جامعة مؤتة
عمادة الدراسات العليا

مقترحات لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين

إعداد الطالب
سامر بن سالم عبدالله آل عامر

إشراف
الدكتور محمود بني خلف

رسالة مقدمة إلى عمادة الدراسات العليـــــا
استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير
في المناهج وأساليب تدريس العلوم قسم المناهج والتدريس

جامعة مؤتة، 2011م

الإهداء

الى من ... زرع لنا أجنحة من حلم، وأخبرنا أن حدود تحليقنا أطراف السماء، وأنه لا يجب أن يرسم حدود رحلات الأماني سواها...

كان دوماً... أباً... أخاً... معلماً... صديقاً... كان الوطن، والقبيلة... والمثل القائم، والنموذج المحتذى...

ضحى، تنكر لذاته، وتحمل المشقة، سعى دوماً إلى تلبية ما نريد، وعبد طريق السير نحو تحقيق طموحاتنا...

إليك ... أبي ...

عسى أن تجد هنا ثمرة مما أملت دوماً أن أكون عليه.

إلى نبع الحنان، ومن كان لدعائها الفضل الكبير بعد الله في مواصلة دراستي...

إلى من ربت، وعلمت، وسهرت...

إليك ... أمي ...

إليكما معاً... أنتما كون من المودة، والرحمة.

إلى سندي في الملمات، وعضدي في النائبات لأخوتي جميعاً جمال، علي، صـالح، وعلى وجه الخصوص حنان، وأخي ورفيق دربي حمد.

إلى مهوى الفؤاد، وقمر الصحراء ... زوجتي الوفية.

إلى شغب الكائنات الجميل ... أبنائي نواف، وعبدالله.

سامر بن سالم عبدالله آل عامر

الشكر والتقدير

لا يفوتني في بادئ الأمر أن أتقدم بالشكر الجزيل وعظيم الامتنان إلى الأردن المعطاء الذي أتاح لي فرصة إكمال دراستي العليا.

كما يسرني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى المشرف على الرسالة الدكتور محمود بني خاف، الذي لم يبخل علي بالنصيحة والتوجيهات التي كان لها الأثر الإيجابي الأكبر في سير خطوات انجاز الرسالة، كما كان مثالاً للمعلم المتواضع.

كما أتوجه بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى أعضاء لجنة المناقشة الكرام الأستاذ الدكتور عبدالله الخطايبة والأستاذ الدكتور حسين بعارة والدكتور زيد البشايرة على تفضلهم بمناقشة هذه الرسالة وإبداء الملاحظات القيمة التي جاءت إثراء لها.

إلى من أخذت من وقته الكثير، وكان عوناً لي في بداية مشوار دراستي أحمد سليم العطوي شكراً لك.

إلى أصدقائي جميعاً أشكركم من كل قلبي حمود العطوي، عبدالله الحارثي، خالد المالكي، خلدون الجعافره، حسين بن حيدر وعائلته، محمد الشامان.

أخيراً لمن لم أذكر أسمه، وساعدني في هذا العمل ولو بالنصح القليل أو الدعاء لكم مني كل الشكر.

سامر بن سالم عبدالله آل عامر

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

الملخص

مقترحات لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين

سامر بن سالم عبدالله آل عامر

جامعة مؤتة، 2011

هدفت هذه الدراسة إلى حصر مقترحات معلمي العلوم المتعلقة بتحسين تدريس العلـوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم، والتعـرف علـى مـدى اختلاف المقترحات باختلاف الجنس، والتخصص العلمي، والخبرة التعليمية. وقد تكون مجتمـع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة التابعيين للإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة تبوك خلال العام الدراسي(2010/2011)، والذين بلغ عـددهم (265) معلمـاً ومعلمة، وتكونت عينة الدراسة من (197) معلماً ومعلمة تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة، طبقت عليهم أداة الدراسة التي تكونت من (37) مقترح مقسمة على (4) مجالات.

أظهرت نتائج الدراسة أن المقترحات المتعلقـة بـالتجهيزات المدرسـية جـاءت أولاً وبمتوسط حسابي عام يساوي (4.63)، وبدرجة أوافق بشدة، وجاءت المقترحات المتعلقة بمجال معلم العلوم ثانياً بمتوسط حسابي عام يساوي (4.45) وبدرجة أوافق بشدة، تلاهـا المقترحـات المقدمة في مجال المنهاج والكتب المدرسية بمتوسط حسابي عام يساوي (4.43) وبدرجة أوافق بشدة، وفي المرتبة الأخيرة والرابعة جاءت المقترحات المتعلقة بمجال الطالب بمتوسط حاسـبي عام يساوي (4.35) وبدرجة أوافق بشدة. كما وأظهرت النتائج عدم وجود أثر ذو دلالة احصائية (P>0.05) تعزى لمتغير الجنس، والتخصص العلمي، والخبرة التعليمية، والتفاعل بيـنهم فـي مجال الطالب، ومجال معلم العلوم، ومجال التجهيزات المدرسية، بينما أظهرت النتائج وجود أثر ذا دلالة إحصائية (P<0.05) للتفاعل بين الخبرة التعليمية والتخصص العلمي في مجال المنهاج وكتب العلوم، ولم يظهر الأثر على باقي المتغيرات. كما وأوصت الدراسة بضرورة أن تجـري وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية لقاءات مع عينات مـن المعلمـين والمعلمـات لمناقشة أفضل السبل والآليات لتنفيذ هذه المقترحات التي قـدمها المعلمـون، وأجمعـوا علـى موافقتهم عليها، وأن تعطى المجالات التي حصلت على أعلى متوسط حسـابي الأولويـة فـي التنفيذ، والبدء بعملية التحسين بها.

Abstract

Improving Science Teaching in Intermediate Schools in Saudi Arabia: Teachers' Perspective

By: Samer Ben Salem Alaamer

Mu'tah University, 2011

The aim of this study was to evaluate and rank the priority of number of factors that may improve science teaching in intermediate schools in Saudi Arabia from science teachers' perspective. In addition, the main effect of gender, major, and educational experience, and the interactions among them on teachers' perspective was evaluated. The population of this study consisted of all science teachers, regardless of gender, who teach in public intermediate schools in the city of Tabuk, Saudi Arabia (N=265). Using purposive sampling, (197) science teachers were recruited to participate in this study by completing a written questionnaire. The questionnaire consisted of (37) suggestions to improve teaching of science that were included under 4 domains (student, science teacher, teaching equipment, curriculum and textbooks).

The results of this study showed that science teachers favored teaching equipment improvement over the other (3) domains, with an average of (4.63), Science teachers thought that suggestions that are related to the teachers should come second, with an average of (4.45), Curriculum and textbooks development came third as science teachers average response was (4.43).and students should come last with an average of (4.45). Furthermore, the results of this study revealed a statically significant interaction effect of educational experience and major on teachers' perspective regarding the suggestions that may improve science teaching in curriculum and textbooks ($P<0.05$). However, in this study, neither the main effects of the 3 variables in the (4) domains nor the interactions among them in student, science teacher, and teaching equipment were found to be statically significance ($P>0.05$).

Based on the results of this study, the author emphasizes on the importance of science teachers' perspective in improving the teaching of science teaching in intermediate schools in Saudi Arabia. It is also recommended that the Ministry of Education in Saudi Arabia should conduct a periodic surveys and questionnaires of science teachers about their opinions and suggestions to improve science teaching. Their suggestions shall be ranked and implanted based on their perspective.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة:

إن للعلوم والتربية العلمية دوراً أساسياً في التطور الكبير الذي يشهده العالم، إذ تسهم في صنع الحضارة المادية القائمة على المبدأ العلمـي، والتطـور التقنـي، والمعرفي، خاصة أن العلوم تسير كافة نواحي الحضـارة الإنسـانية المعاصـرة، وتتحكم بدرجة كبيرة في مسار التطور الذي يشهده العالم في شتى المجالات.

ويعد التقدم في تدريس العلوم من أهم سـمات الـدول المتقدمـة، ومقياسـا لتطورها وقوتها، ومدى قدرتها على استخدام العلم في المجالات المختلفة بغية تحقيق المزيد من التقدم، والاكتشافات العلمية، والتكنولوجية لتحقيق حياة أفضـل لأفـراد المجتمع (القدرة، 2008).

ولا شك في أن التطور الهائل الذي شمل جميع مناحي الحياة، إنمـا أساسـه التقدم السريع في العلوم الطبيعية التي يدرسها الطلبة في وقت مبكـر مـن سـني حياتهم، والتي تبدأ بصورة مبسطة وتستمر حتى الانتهاء من دراستهم الجامعية، وقد تستمر معهم في حياتهم المهنية والعلمية (العرجا، 2009).

كما أن تعلم العلوم أصبح من الضرورات لإعداد جيل قـادم مـن صـناع الحضارة يستطيع تفهم، واستيعاب، وتفسير ما يدور حوله من تقدم؛ وعليه فقد سعت جميع دول العالم، المتقدمة منها والنامية إلى تطوير مناهج التعلـيم فيهـا بصـورة مستمرة، وغدت مناهج العلوم في مقدمة اهتمامات المعنيين بوضع سياسات التعلـيم والتخطيط؛ لتطويرها وتحسين مخرجاتها، انسجاماً مع الاهتمامات العالمية (فقيهـي، 2009).

وما إجراء الدراسات العالمية حول واقع العلوم والرياضيات فـي الـدول إلا مؤشراً واضحاً على أهمية العلوم، ومنها (التيمز) الدراسـة الدوليـة للرياضـيات والعلوم،(TIMSS)(Trends in International Mathematics and Science Study)، وبالرغم من أن تدريس العلوم في المملكة العربية السعودية لم يكـن بمعـزل عـن الاهتمام العالمي لتدريس العلوم، فقد حظي باهتمام كبير، فبذلت -لأجل تطـويره- جهود جبارة، كان أبرزها:

إنشاء مشروع مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود، بتمويل من وزارة التعليم العالي بتاريخ 2008/7/14، حيث تمثلت رسالة المشروع في: تقديم الدعم العلمي التربوي للمؤسسات التعليمية والمهتمين، بما يسهم في تطوير تعليم العلوم والرياضيات على المستوى المحلي، والعربي، والعالمي (بحث، وتدريب، وفعاليات، وشراكة)، وإبراز دورها في التنمية الحضارية والاجتماعية، وذلك من خلال تفعيل أدوارالشركاء: (الطلبة، والمعلمين، والمناهج التربوية، والإدارة التعليمية، والشركات المؤسساتية، والشراكة العالمية). (مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، 2011).

ومشروع تطوير العلوم والرياضيات بوزارة التربية والتعليم السعودية، حيث يهدف هذا المشروع إلى إعداد وطباعة وتوريد الكتب الدراسية والمواد التعليمية الأخرى المساندة للتدريس لمادتي العلوم والرياضيات بالاعتماد على ترجمة سلسلة عالمية من الكتب الدراسية للعلوم والرياضيات وتكييفها، للتناسب مع البيئة المحلية. (العبيكان للأبحاث والتطوير، 2011).

وجاءت هذه المشاريع نتيجة دراسة (TIMSS) التي أشارت إلى احتلال السعودية مراكز متأخرة في هذه الدراسة، حيث جاءت السعودية في المراكز الأخيرة في نتائج الدراسة لعام (2003)، ولم يكن الحال بعيداً عن التصنيف السابق في نتائج الدراسة التي أجريت عام (2007) في مجال العلوم، إذ حصلت المملكة العربية السعودية على المركز الرابع والأربعين في دراسة شملت أكثر من ثمان وأربعين دولة (جعفري،2010).

وإذا ما أخذنا بالاعتبار الجهود التي بذلت؛ لتحسين المستوى التعليمي للطلبة في اختبارات (2007)، مقارنة مع اختبارات (2003)، يلاحظ أن مؤشر التصنيف الدولي للدول المشاركة يوحي بأن الجهود المبذولة للارتقاء بمستوى تعليم العلوم في السعودية كانت كبيرة جداً؛ ولكنها لم تحدث تقدماً ملحوظاً، إذ كان يفترض أن ترتقي تلك الجهود بمستوى تعليم العلوم والرياضيات، وتحقق التميز فيها، إذ احتلت المملكة العربية السعودية في مؤشر متوسط الأداء للعلوم في الدراسة الدولية (تيمز) (2003) للسعودية إلى (398) مقارنة مع المتوسط الدولي الذي بلغ (474)(

الرفيع،وآخرون،2007). بينما كان المتوسط لأداء العلوم في نتائج (2007) (403) مقارنة بالمتوسط العالمي الذي بلغ (474) معهد العلوم التربوية (Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth and Eighth-Grade Students in an International Context, 2009).

وبتأمل نتائج هذه الدراسة (TIMSS) التي تعد من أهم المحكات لواقع العلوم والرياضيات في الدول المشاركة كونها توفر قاعدة بيانات لدعم عمليـة التطـور، وتحسين وتقويم السياسات التعليمية الجديدة، يلاحظ أن واقع التعليم فـي السـعودية بحاجة إلى بذل المزيد من الجهود للارتقاء به بالإضافة إلى الجهود الكبيرة المبذولة والتي لا تزال قائمة حتى وقت إعداد الدراسة.

ويشير (تمام، ويحيى، ومراد، 2010) إلى أن مشكلات التدريس هي من أهم العوامل التي تنعكس على أداء الطلبة، وتحصيلهم المعرفي، والعلمـي فـي جميـع المواد عامة، ومادة العلوم خاصة، والتي ظهر أثرها كبيراً على مستوى الطلبة فـي نتائج الاختبارات.

ومن خلال استقراء أهداف تدريس مادة العلـوم فـي المرحلـة المتوسـطة بالمملكة العربية السعودية، يلاحظ أنها تـؤكد على أن مادة العلوم من أهم المـواد التي تحتاج إلى أساليب وطرق خاصة في تدريسها، مما جعل من الضرورة تطوير طرائق تدريسها؛ وذلك بغرض تقليص المشكلات الناتجة عـن القصـور فـي أداء الأساليب التي يتطلبها تدريس هذه المادة، والتي تنعكس بشكل سلبي على أداء الطلبة وتحصيلهم العلمي والمعرفي.

ويؤكد (محمد،2007) أن العبء الأكبر لكسابهم الطلبة المهارات والاتجاهات العلمية التي تمكنهم من مسايرة هذا العصر، ومتطلباته يقع علـى معلمـي العلـوم أنفسهم في مختلف المراحل التعليمية؛ خاصة وأن نجاح عملية تدريس العلوم وتحقيق أهدافها يتوقف على عوامل كثيرة، أبرزها معلم العلوم كما أشار إليه (زيتون،2007) إذ عده حجر الزاوية في هذه العملية التعليمية والمفتاح الرئيسي لها.

إن إشراك المعلمين في تحسين التدريس من خلال الأخذ بوجهة نظرهم تعـد من أنجح الطرق وأفضلها فـي هـذه العمليـة؛ فقـد أظهـرت دراسـة اروبـاي (Arubayi,1987) التي استند فيها إلى العديد من الدراسات في بعض دول أمريكـا

الشمالية التي أكدت أن (65%) من الجامعات الأمريكية تستخدم الأخذ بوجهة النظر كأداة لصنع القرار، فيما يتعلق بتحسين فاعلية التدريس، وتعيين، أو ترقية المدرسين أو إنهاء خدماتهم، وأثبتت هذه الطريقة فاعليتها في تحسين العملية التعليمية منذ خمسة عقود مضت بالرغم من كثرة الانتقادات التي واجهتها هذه العملية كونها تتأثر بالحالة النفسية لمن أدلى بوجهة نظره تجاه الموضوع المطروح، وبالرغم من ذلك فإن دراسة(Arubayi,1987)أثبتت أن الأخذ بوجهات نظر عناصر العملية التعليمية هي من أهم الركائز التي تساهم في تحسين وتطوير العملية التعليمية.

وقد أجريت في المملكة العربية السعودية بعض الدراسات التي اهتمت بالأخذ برأي المعلمين بغرض تحسين التعليم في شتى المجالات، ومنها دراسة العبد الكريم (AL-Abdulkareem,2004) حيث قدم الباحث آراء المعلمين حول تعليم العلوم، ومدى قدرتهم على الاسهام في تطوير مناهج العلوم، وقد كان الغرض الأساس للدراسة هو رصد وتحليل رؤى معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية حول تدريس العلوم، والخروج بتوصيات لتطوير مناهج العلوم في المملكة، وقد كانت من أبرز التوصيات التي خرجت بها الدراسة الأخذ بمبدأ العمل الشبكي الأفقي في التطوير لضمان إشراك أكبر قدر ممكن من المعنيين بالعملية التعليمية، عوضاً عن النظام الرأسي الذي يحصر الصلاحيات في قمة الهرم من مسؤولي التعليم.

واستناداً إلى ما سبق فإن إجراء دراسة تتناول المقترحات التي يقدمها معلمو العلوم؛ لتحسين تدريس العلوم في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم يعد أمراً مهماً وضرورياً لتحسين تدريس العلوم، وجعله أكثر فاعلية.

2.1. مشكلة الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS)؛ والتي كان لها وقع كبير في الأوساط التربوية والإعلامية في المملكة العربية السعودية، بسبب عظم الإمكانيات المتوفرة والجهود المبذولة من تأهيل المعلمين، وتدريبهم، والمشاريع المقامة لتحسين جودة التعليم إلا أن النتائج جاءت دون المستوى المطلوب، فقد خصصت مجلة المعرفة التي تصدرها وزارة التربية والتعليم في

المملكة العربية السعودية في عددها (169) الصادر في ابريل فـي العـام (2009) ملفاً كاملاً لعرض نتائج السعودية والدول العربية فـي المسـابقة الدوليـة للعلـوم والرياضيات، ومن محاوره مقالاً للدكتور محمد النذير بعنوان (السعودية فـي ذيـل القائمة مع غانا وقطر!!) فيسرد قائلاً:

> بمتابعتي لبعض ما رصد حول مواقف عدد من الدول تجاه نتائج الاختبار تبين أن عددا منها قد أعلن حالة الاستنفار وإعادة النظر في البرامج التعليمية وتطوير أداء الطالب والمعلم، وهذا وتلـك الدول أدت بصورة أفضل مما أدينا نحـن!! ولا يخفـاك أخـي القارئ الكريم أنه عندما أعلن التصنيف العالمي للجامعات فـي مواقع الإنترنت قبل أكثر من عام قامت الدنيا في الصحافة ولـم تقعد بسبب قبوع الجامعات السعودية في الذيل، وتحركت عـدد من الجامعات واستطاعت أن تحقق تقدما كبيـرا فـي التقيـيم التالي.أما نتائج تيمز (TIMSS) (2003) و (2007) فلم تحرك فينا ساكنًا حتى هذه اللحظة! وكأنها نتيجة طبيعيـة ومرضـية بالنسبة لنا، ولو كان معنا أبو فراس الحمداني لمـا رضـي إلا بقوله:
>
> «وإنا أناس لا توسط بيننا... لنا الصدر دون العالمين أو القبـر»
>
> (محمد، النذير، 2009 :11-12).

كما وذكر الدكتور عبدالاله المشرف في مقال نشر فـي صـحيفة الجزيـرة السعودية في عددها رقم (13365) والصـادر بتـاريخ 2 مـايو 2009 بعنـوان (تيمز،(Timss) .. وقفة للمراجعة) حيث قال:

> من واقع نتائج اختبارات التيمز Timss اختبارات عالميـة فـي بعض العلوم الطبيعية والرياضيات تطبق بشكل دوري عـالمي عام على الدول الراغبة في المشاركة ببعض الصفوف الدراسية) التي شارك فيها طلاب الصف الثامن (الثاني متوسط) من طلاب المملكة العربية السعودية في مادتي العلوم والرياضيات، كانـت

نتيجة طلاب المملكة في كلتا المادتين موجعة...حيث كانت فـي ذيل القائمة على المستوى العالمي، ولم تكن أحسن حـالاً علـى المستوى العربي، حيث كانت في المرتبة الأخيرة وقبل الأخيرة على المستوى العربي، فقد احتلت المملكة المرتبة الحادية عشرة في مادة العلوم، والمرتبة الثانية عشرة في مادة الرياضيات بين ثلاث عشرة دولة عربية مشاركة. وهنا ما يحملنا على عدد من التساؤلات: هل التعليم لدينا ضعيف إلى حد تذيل القائمة عالميـاً وعربيا...؟ هل مثل تلك النتائج تؤكد مـا يتهمنـا بـه بعـض الغربيين من أن تعليمنا جامد، ولا ينمي التفكير؟ كيف نوفق بين هذه النتائج وبين تميز المملكة في مجالات أخرى كما جاء فـي تقارير التنمية العربية والدولية من قبيل ارتفاع نسـبة بـراءات الاختراع، ونسبة حملة المؤهلات العليا فـي المملكـة العربيـة السعودية مقارنة بالدول العربية الأخرى؟ (المشـرف،2009: ص 30).

ولم يقف التأثر بنتائج هذه الدراسات الدوليـة علـى المسـتوى الشخصـي والإعلامي، فقد انعكست نتائج هذه الدراسة على معلمي العلوم أنفسهم، وعلى أُسـر الطلبة سلباً، إذ شعر الجميع بعدم الرضا عن المستويات التي حققها طلبة السـعودية في مثل هذه الاختبارات، وآسف الجميع للجهود الضائعة.

مما سبق يتضح أن المعلم هو المساعد – ضمن صلاحياته وظروفه- علـى معالجة هذا الخلل في تعليم العلوم في المملكة العربية السعودية، وعليه فـإن هـذه الدراسة تهدف إلى التعرف على سبل معالجة الخلل من قبل معلمي العلوم أنفسـهم؛ لأن المعلمين هم المعنيون بشكل مباشر بعملية التدريس، فينبغي عدم إهمال وجهات نظرهم الذاتية، وآرائهم في آليات تحسين تدريس العلوم، فهم الركيزة الأساسية فـي العملية التعليمية ونجاحها يستند إليهم، وهم من يسهمون في معرفة الصعوبات التـي تواجههم في عملية التعليم من واقع الممارسة الميدانية وكيفية التوصل إلـى حلهـا، وإيجاد سبل وطرق تدريس مناسبة، وما إذا كانت تؤدي المتغيرات المختلفة دوراً في

تطوير هذه الطرق كالجنس، والتخصص العلمي، والخبرة التعليمية، وهو الأمر الذي يرتقي بدور المعلم، في نظام يكاد ينحصر دور المعلم الأكبر فيه على القيام بتقـديم المعلومات.

ومن الاستقراء لم يتمكن الباحث من العثور على دراسـات سـابقة تناولـت تحسين أو تطوير تدريس العلوم مبنية من الأساس علـى الأخـذ بوجهـات نظـر المعلمين –على حد علمه-، ولذلك فإن مشكلة الدراسة تحدد بشكل رئيس في حصر مقترحات معلمي العلوم المتعلقة بتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة فـي المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين، وتحديد درجة إجمـاع معلمـي العلوم على تلك المقترحات، ودرجة اختلاف.

3.1. أسئلة الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما مقترحات معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسـطة فـي المملكـة العربية السعودية لتحسين تدريس العلوم؟
2. ما درجة إجماع معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكـة العربية السعودية على مقترحات تحسين تدريس العلوم المبنية علـى وجهـة نظرهم.
3. هل تختلف درجة إجماع معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة فـي المملكة العربية السعودية على مقترحات تحسين تدريس العلوم المبنية علـى وجهة نظرهم باختلاف جنس المعلم، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي، والتفاعل بينهم؟

4.1. أهمية الدراسة:

1. تنبع أهمية الدراسة كونها تقدم المساعدة في استيعاب الدور الكبير للمعلم في تطوير مكونات وعناصر تدريس العلوم.

2. تنبع أهمية هذه الدراسة من قدرتها على إيجاد أفضل الطرق لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة بالاستناد إلى بيانات ميدانية ممثلة لوجهة نظر المعلمين أنفسهم.
3. تأتي هذه الدراسة انسجاماً مع توصيات الدراسات السابقة كدراسة (الغامدي، حنان، 2010) ودراسة (جعفري، 2010) التي دعت المؤسسات التعليمية، والمدير، والمعلم، والأسرة إلى الرفع من مستوى تحصيل الطلبة السعوديين في الرياضيات والعلوم، ودراسة (بن عفيف،2010) التي دعت إلى الأخذ بآراء المعلمين في تخطيط المنهج، وتزويد واضعي المناهج بالخبرات العملية، وتدريب المعلمين على الطرق الحديثة للتدريس وتشجيعهم عليها، دراسة (الشعبي،2009) التي أوصت بضرورة العمل على استكشاف ووضع لحلول المناسبة لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة، ودراسة (الرواشدة، 2000) التي أوصت الباحثين في مختلف مراكزهم بالاستمرار في بحث مستوى تحسين مناهج العلوم، وأوصت معلمي العلوم بتجسيد التحسين في ملامح مناهج العلوم خلال أنشطتهم التعليمية المختلفة، والتكامل بين أنماط التعليم والتعلم وبين التربية الإيمانية العلمية، ودراسة (النذير،2004) التي أوصت بتقديم برنامج مقترح يسهم في تحسن تدريس الرياضيات في المرحلة المتوسطة، بخاصة في مجال تدريب المعلمين أثناء الخدمة.
4. كما تنبع أهمية الدراسة من كونها تلفت أنظار الباحثين والمهتمين إلى ضرورة الاهتمام بدور معلمي العلوم في تحديد الإجراءات التي تؤدي إلى التطوير الفعلي لتعليم العلوم، وإشراكهم في تطوير التعليم المستند إلى الخبرة والممارسة والواقع الميداني، مع الأخذ بعين الاعتبار نتائج الدراسات الدولية فيما يخص العلوم.
5. قد تلفت هذه الدراسة نظر الباحثين إلى إجراء دراسات مماثلة على مواد أخرى.

5.1. التعريفات الإجرائية:

أ. تحسين تدريس العلوم: هي كل ما يقوم به معلم العلوم، أو الطالب، أو الجهات المعنية بهدف رفع كفاية الطلبة، وقدرتهم على استيعاب العلوم وتوظيفها في حياتهم اليومية، وتحقق المعايير الوطنية والعالمية لتعلم وتعليم العلوم، وتقاس إجرائياً في الدراسة الحالية من خلال متوسطات درجة إجماع معلمي ومعلمات العلوم على المقترحات المبنية في أداة الدراسة على وجهة نظرهم.

ب. العلوم: وهي مادة تدريسية تقدم للطلبة في شكل مقررات دراسية تحمل اسم مادة العلوم، وتضم فصولاً من علوم: الأحياء، الفيزياء، الكيمياء، وعلم الأرض، والتكنولوجيا مجتمعة في كتاب واحد يطلق عليه مادة العلوم في المرحلة المتوسطة، وهي تشمل اثنى عشر كتباً هي: كتاب الطالب وكتاب النشاط للصف الأول المتوسط، كتاب الطالب وكتاب النشاط للصف الثاني المتوسط، كتاب الطالب وكتاب النشاط للصف الثالث المتوسط، مقسمة على إلى فصلين دراسيين الأول، والثاني، تم إقرارها وتدريسها ابتداء من عام (2008).

ج. معلمو العلوم: هم القائمون على تدريس مادة العلوم من معلمين ومعلمات ذكوراً وإناثاً، ويشترط فيهم الحصول على درجة البكالوريوس كحد أدنى في تخصصات الفيزياء، والكيمياء، والأحياء، وعلم الأرض، وفي هذه الدراسة هم العاملون فعلاً في مدارس وزارة التربية التعليم في السعودية.

د. وجهة نظر المعلمين: تتمثل في الاقتراحات التي يقدمها المعلمون والمعلمات بناء على خبرتهم وممارستهم للعملية التعليمية، والتعامل مع المحتوى العلمي، لتحسين تدريس مادة العلوم، وتقاس إجرائياً في هذه الدراسة بالمتوسطات درجة إجماع المعلمين والمعلمات على الأداة المعدة خصيصاً لهده الدراسة.

هـ. المرحلة المتوسطة: وهي المرحلة الثانية من مراحل التعليم العام، وهي تبدأ من السنة الدراسية السابعة وتنتهي بالسنة الدراسية التاسعة وتقسم إلى ثلاثة صفوف هي: الأول متوسط، والثاني متوسط، والثالث متوسط، ويكون

متوسط أعمار الطلبة فيها في الأغلب ما بين السنة الثانية عشـرة والرابعـة عشرة.

6.1. حدود الدراسة ومحدداتها:

يقتصر تعميم نتائج الدراسة بالنقاط التالية:

اقتصرت الدراسة على مدى اختلاف اقتراحات تحسين تدريس العلـوم فـي المرحلة المتوسطة في السعودية باختلاف: الجنس، الخبرة التعليميـة، والتخصـص العلمي.

المكانية: اقتصرت الدراسة على عينة من معلمي ومعلمات العلـوم فـي المـدارس الحكومية التابعة للإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة تبوك.

الزمانية: تم تطبيق الدراسة على معلمي ومعلمات العلوم في مدينـة تبـوك للعـام الدراسي 2011/2010.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يهدف هذا الفصل إلى استعراض الإطار النظري والدراسات السابقة المتعلقة بالجهود المبذولة في تحسين تعليم العلوم، بغرض تنظيم المعلومات حـول التعـرف على مادة العلوم، ومكوناتها، بحيث تساعد في تكـوين الإطـار المفـاهيمي حـول موضوع الدراسة.

1.2. الإطار النظري:

1.1.2. مادة العلوم وفروعها:

تم الاعتماد على الأدب السابق (عمـر،2010)، (وزارة التربيـة والتعلـيم السـعودية، 2009)، ولانغـوت وميتشـل (Langhout & Mitchell, 2008)، (الخليفة،2007)، (آل عمرو، 2004)، (الموسى،2000)، في تحديد تعريف مـادة العلوم على أنها منهاج تعليمي مكون من أجزاء مختارة من التخصصـات العلميـة القائمة على الملاحظة، والتجربة، ورصد الظواهر الطبيعية والإنسانية والحيوانيـة والنباتية والتقنية، صيغت ونظمت محتوياتها لغرض التدريس ولتحقيق أهداف إعداد متعلم قادر على تفسير الظواهر التي تدور حوله، ويبتكر حلولاً مناسبة لما يواجهـه من مشكلات؛ مما يساعده على تحسين المهارات المعرفية، وامتلاك الكفاءة اللازمة للإسهام في تحسين الحياة باستثمار الأسس العلمية، ومساعدته على النمـو الشـامل المتكامل، الذي يضمن تفاعله مع بيئته ومجتمعه، وهي تشمل المفاهيم والنظريـات والعمليات في كل من علم الفلك، وعلم الأحياء، وعلم الفيزياء، وعلم الأرض، وعلم الكيمياء والتكنولوجيا وغيرها من فروع العلوم التطبيقية الأخرى منظمـة بحسـب أهداف نظام التعليم.

أما فروع منهاج العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية فتشمل:

موضوعات في الفيزياء: وهي الموضوعات التي تعتمد على المـنهج التجريبـي، ويعنى بدراسة كل ما يتعلق بالمادة وحركتها، بالإضـافة إلـى المفـاهيم الأخـرى كالفضاء والزمن، ويتعامل مع خصائص الكونية والطبيعية التي يمكن قياسها مثـل القوة والطاقة.

موضوعات في الكيمياء: وهي الموضوعات التي تعتمد تهتم بدراسـة الخـواص، والتركيب، والبناء للمواد والتحولات المتبادلة بين هذه المواد، والطاقـة المصـاحبة لهذه التحولات.

موضوعات في الأحياء: وهي الموضوعات التي تدرس الكائنات الحية مـن حيـث بنيتها، وتغذيتها، وتكاثرها، وطبيعتها، وصفاتها، وأنواعها، والقوانين التـي تحكـم طرق عيشها، وتطورها وتفاعلها مع وسطها الطبيعي.

موضوعات في الفلك: وهي الموضوعات التي تعنى بدراسة الأجـرام السـماوية، والظواهر التي تحدث خارج الغلاف الجوي، وهو يهتم بتطور تلك الأجرام السماوية والكون.

موضوعات في الأرض: وهي الموضوعات تتعلق بدراسة نشـأة الأرض وتكونهـا وعلاقتها بالكون وتغيراتها، تحت تأثير العوامل الداخلية والخارجية، وكل ما يتعلـق بكوكب الأرض الموسوعة الحرة (Wikipedia, 2011).

2.1.2 المشاريع العالمية المتعلقة بتحسين تدريس العلوم:

لا شك أن أهمية العلوم والتربية العلمية في حياة الانسان تحتم على العلمـاء إيجاد أفضل الطرق، وأيسرها لكي يكتسب الطالب المعرفة، ولعل محـور العمليـة التعليمية والتي تهدف إلى ايصال المعرفة، والتجارب المختلفة للطلبة هو التـدريس، ولذا فقد بذلت الكثير من الجهود للعمل على تحسين جودته، والعمل على الارتقـاء بمخرجاته إلى أعلى المستويات.

ويشير (عيسى ومحسن،2010)، إلى أن أبـرز المؤشـرات العمليـة التـي أوضحت في وقت مبكر أهمية العلوم في صنع النهضة الحضارية تقرير "أمة فـي خطر" الذي أصدرته الولايات المتحدة الأمريكية، والذي جاء عقب إطلاق الاتحـاد

السوفيتي للقمر الصناعي سبوتنك (Sputnik) في أكتوبر من العام (1957)، جاء هذا التقرير ليوضح أهمية العلوم في تقدم الأمم والشعوب، ويعزز من الدور الإيجابي الذي يهدف إليه تدريسها، فقد عزى هذا التقرير أسباب التفوق العلمي والتكنولوجي الذي تميز به الاتحاد السوفيتي إلى قوة مناهج العلوم والرياضيات لديه في تلك الآونة، وفسر سبب تأخر الأمريكيين بضعف المنهاجين؛ مما دعا إلى تحسين مناهج العلوم التي أحدثت بعد هذه المرحلة طفرة عظيمة في منهاج العلوم والتربية العلمية، وأصبح إدراك دور العلوم أكثر جلاًء، ووضوحاً، في حياة الطلبة وتفكيرهم ووعيهم.

ومن أبرز تلك المشاريع ما يلي:

1.2.1.2 مشروع المدى، والتتابع والتناسق لعلوم المدرسة الثانوية:
(Scope, Sequence, and Coordination for secondary School) (SSC)

كانت بدايات هذا المشروع في العام (1989) حيث لاحظ الباحث الأمريكي آلدرج (Aldrige)، -من خلال مقارنة منهاج العلوم الأمريكي مع منهاج الاتحاد السوفييتي، والصين الشعبية- أوجه قصور في الثقافة العلمية لدى المتعلمين في الولايات المتحدة الأمريكية، وبنى عليها دعوته إلى المزيد من الاهتمام بالعلوم، ولذلك جاء هذا المشروع بهدف زيادة ثقافة التربية العلمية لديهم، من خلال تقديمها بالقدر الكافي وبشكل متناسق بين المواد العلمية، بحيث تسهم هذه المعلومات في فهم الطلبة للعلوم، واستخدامها في حل المشكلات والقضايا التي لها صبغة علمية، وينادي هذا المشروع إلى أن يدرس جميع الطلبة العلوم لمدة ست سنوات، وأن تكون هذه الدراسة مبنية على تتابع موضوع بعناية، وأن يتميز بالتناسق بين العلوم المختلفة من فيزياء، وكيمياء، وأحياء، وعلوم الأرض والفضاء.

وقد أتضح من البحث أن تأثير الامتداد على الطلبة يمكنهم من التعامل والاحتفاظ بالجديد الذي تعلموه -التعليم ذو المعنى-. ولاحقاً تبنت الجمعية القومية لمعلمي العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية (NSTA) في العام (1990) هذا

المشروع وبدعم كبير من المؤسسة القومية للعلوم (NSF) من أجـل إعـادة بنـاء المناهج بما يتوافق مع أهداف كل ولاية وتوجهاتها الخاصة (الحذيفي، 2009).

2.2.1.2 (مشروع 2061) (Project 2061):

(زيتون،2007). وروثرفورد (Rutherford, 2009)

يقوم هذا المشروع على مبادرة شاملة لتحسين تعليم العلوم من قبـل جمعيـة تقدم العلوم الأمريكية (American Association for the Advancement of Science AAAS)، وقد أطلق على هذا المشروع اسم (2061) نسبة إلى العام الذي يتوقع فيه رؤية المذنب هالي مرة أخرى لمواليد العام (1985)، ويرى القائمون على هذا المشروع أن الطلاب الذين دخلوا المدرسة فـي العـام (1985) – سـنة بـدء المشروع– سوف يواكبون جميع التغيرات والتطورات التقنية والعلمية التي سـوف تحدث خلال الفترة من (1985) و (2061).

ويهدف هذا المشروع إلى تحقيق الثقافة العلميـة التـي تتضـمن العلـوم والرياضيات والتكنولوجيا، بدءاً من سن دخول الحضـانة، وحتـى نهايـة التعلـيم الثانوي، وقد أصبح هذا المشروع مؤشراً لمدى الإصلاحات التي تنتظرها التربية في المستقبل القريب، والتي لابد أن تعتمد على رؤية بعيدة المدى لنوع المعرفة والمهارة التي يجب تكوينها لدى الأطفال.

واستند هذا المشروع إلى ثلاث افتراضات رئيسية هي:

1. الطفل يحتاج إلى تربية أساسية في العلوم والرياضيات، والتكنولوجيـا كـي صبح فرداً منتجاً في المجتمع.
2. م بحاجة إلى التربية الأساسية التي تستجيب للنمو المتزايد في المعرفة العلمية القوة التكنولوجية.
3. النقطة الأولى والمهمة للوصول إلـى تربيـة فـي العلـوم والرياضـيات التكنولوجيا هي الفهم الواضح لمكونات الثقافة العلمية.

وقد قسم المشروع إلى المراحل الآتية:

المرحلة الأولى: الوصول إلى تقارير مبدئية للإصلاح يـتم مـن خلالهـا تحديـد المهارات، والمعرفة، والاتجاهات العلمية اللازمة للوصول إلى النشئ المثقف علمياً.

المرحلة الثانية: ترجمة التقارير السابقة إلى خطط قابلة للتنفيذ، وتصميم عدة نماذج من مناهج العلوم، والرياضيات، والتكنولوجيا لتتوافق مع الاحتياج المحلي.

المرحلة الثالثة: محاولة تنفيذ هذه الخطط من خلال تعـاون هـذا المشـروع مـع المؤسسات التعليمية، والمنظمات والجمعيات العلمية.

وقد تم إصدار الوثيقة الأساسية للمشروع (1989) بعنوان: العلـوم لجميـع الأمريكيين (Science For all American) والذي يحدد ما يجب أن يعرفه خريجو الثانوية، أو أن يكونوا قادرين على أدائه في مجال العلوم والرياضيات والتكنولوجيا، وذلك من خلال اكتساب العادات العقلية الضرورية من أجل تحقيق الثقافة العلميـة، مع توضيح بعض الإرشادات المهمة من أجل تحقيق تلك الثقافة المستهدفة.

3.2.1.2 حركة العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS)

(قيهي، 2009). (القدرة، 2008):

تعد حركة العلم، والتكنولوجيا، والمجتمع (STS) من أكثر الحركات إصـلاح منهاج العلوم سعياً لتحقيق الثقافة العلمية، وقد ظهرت هذه الحركة عقب الانتقـادات التي وجهت إلى مناهج العلوم في الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي، والتي تمثلت بإغفال العلاقة المتبادلة بين العلم، والتكنولوجيا، والمجتمع، وعـدم إظهـار الجانب الاجتماعي في العلوم، بهدف إيجاد مـواطنين لـديهم ثقافـة فـي العلـوم والرياضيات كمطلب وطني وحاجة ملحة.

وقد رأى (القدرة،2008) أن مدخل (STS) يهدف لربط تدريس العلوم بواقع الطلبة الفعلي، والعمل على توثيق العلاقة بين الطالب ومجتمعه، وأن هذا المـدخل ينطلق من اهتمامات الطلبة، ويساعدهم على فهم قضايا مجـتمعهم وتمكيـنهم مـن المواطنة الحقيقية.

وتقوم القاعدة الأساسية لمنحى (STS) على انخراط المتعلمين في التجـارب والقضايا ذات العلاقة المباشرة في حياتهم، والتي بدورها تحقـق النظـرة البنائيـة للتعلم، حيث تقدم التربية العلمية في المدارس موضـوعات ذات علاقـة مباشـرة بالمشكلات التي تواجه الإنسان في تلك الحقبة من الزمن، إضافة إلى تضمين مناهج العلوم الجانب القيمي والأخلاقي والاجتماعي؛ مما يزيد ارتباطهم وانجـذابهم نحـو مادة العلوم، وأنها تعنى بالتركيز على مشكلات الحيـاة، وواقـع الطلبـة الفعلـي ومساعدتهم على تفهم قضايا مجتمعهم؛ لكي يشاركوا بإيجابية وفعالية فـي عمليـة صنع القرار.

وقد قامت هذه الحركة على أربعة محاور هي :

1. الإطار الاجتماعي للعلوم والتكنولوجيا: ويقوم على أساس أن أكثر القضـايا الاجتماعية تنشأ من التداخل بين العلوم، التكنولوجيا، والمجتمع ولذلك لابـد من وضع حدود تبين العلاقة بينها.
2. استخدام المعرفة: ويعمل على أساس ربط العلوم كجهاز لإنتاج المعرفة فـي مجتمع يستخدمها بالتكنولوجيا، وهي عملية ربط بين العلوم والمجتمع.
3. ارتكاز مناهج العلوم على طريقة حل المشكلات: وهو محـور يقـوم علـى أساس إعداد مواطن يفهم مشكلات العالم الحياتية التي عادة ما تكـون لهـا جوانب علمية، وتكنولوجية، واجتماعية.
4. الأخلاق والقيم: وهو قائم على استخدام المعارف العلمية والتكنولوجيـة فـي إطار اجتماعي يطرح أسئلة ترتبط بالقيم والأخلاق، ويظهـر مـن خلالهـا التضاد في وجهات النظر المختلفة بين الأفراد والجماعات.

وقد شاركت العديد من المنظمات المحلية والعالمية مثل الجمعية القومية للعلم والتكنولوجيا والمجتمع (The National Association for Science,- Technology, & Society –NASTA-) والمنظمة الدوليـة لتعلـيم العلـوم والتكنولوجيـا (The International Organization for Science and- Technology Education- IOSTE) بتشكيل سياسة وتصميم أطر العمل المنهجية لتنظيم ودمج جهود (STS) في المنهاج، ويشار إلى وجود طرقتين لمدخل العلم، والتكنولوجيا والمجتمع (STS) هما

مدخل التركيز على القضايا الاجتماعية –وهي الشائعة-، ومـدخل التركيـز علـى الدراسات الاجتماعية للعلوم.

4.2.1.2 حركة المعايير القومية للتربية العلميـة (NSES, National Science Education Standards):

يعد (National Academy of Sciences, 1996) اكاديمية العلوم القومية مجلس البحث القومي الأمريكي (National Research Council) المنبثـق عـن أكاديمية العلوم القومية (National Academy Of Science) الناشر لمـا سـمي بالمعايير القومية للتربية العلمية في العام (1996) حيث تقدم هذه المعايير تصـوراً لمعنى الثقافة العلمية لدى المتعلم، من خلال تعيين ما ينبغي على الطلبة فهمه، ومـا يمكنهم فعله كنتيجة لخبراتهم التعليمية السابقة، كما أنها تقدم أسساً للأحكام المتعلقـة بالبرامج، والتعليم، والتقييم، والسياسات، والمبادرات التي توفر الفرص لجميع الطلبة للتعلم بطرق تتماشى مع هذه المعايير، وهي تتشابه مع المقاييس (Benchmarks) التي أصدرت في مشروع (2061) في أنها لا تتضمن فهماً، أو محتوى دراسياً بـل مجموعة من التوجيهات الدقيقة والمدروسة بعناية وتحـدد أهـداف تعلـيم العلـوم بالمدرسة في مساعدة الطلبة على:

1. الإدراك، والانفعال بالإثراء، والإثارة التي تنطوي عليها المعرفة، وفهم العالم الطبيعي من حولهم.
2. استخدام العمليات والمبادئ العلمية المناسبة في اتخاذ القرارات الشخصية.
3. الاشتراك الذكي للمتعلم في النشاط المجتمعي العام، والقدرة على المناقشـة، والحوار المتصل بالأمور ذات الأبعاد العلمية والتكنولوجية.
4. زيادة الإنتاجية الاقتصادية للطلبة من خلال استخدام المعرفة والفهم والتمكن من المهارات التي تميز الإنسان المثقف وتساعده في تشكيل مسار حياته حتى النهاية.

هذا وقد اشتملت وثيقة المعايير على ست مجموعات من المعايير:

أ. معايير تدريس العلوم: مجموعة من المعايير قابلة للتحقيق تهتم في وصف ما ينبغي لمعلم العلوم معرفته .

ب. معايير النمو المهني لمعلمي العلوم: مجموعة من المعايير تقدم رؤية للمعارف والمهارات المهنية للمعلمين.

ج. معايير التقييم في التربية العلمية: معايير يمكن على أساسها الحكم على نوعية التقييم المناسبة واستخدامها.

د. معايير المحتوى العلمي، وقد تضمنت معايير خاصة لكل مرحلة تعليمية.

هـ. معايير برنامج التربية العلمية: معايير تهتم بوصف الظروف المناسبة لجودة البرامج المدرسية.

ج. معايير نظام التربية العلمية: وهي توفر معايير للحكم على أداء نظام التعليم بشكل عام.

5.2.1.2 الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS):

بدأت هذه الدراسة كما يشير المكتب العربي الإقليمي لمشروع (TIMMS) (2007) منذ عام (1995) بهدف تقييم مستوى تحصيل الطلبة في العلوم والرياضيات بشكل منظم كل أربع سنوات؛ مما جعلها الدراسة الأكبر والأوسع تغطية على المستوى العالمي، وقد أجرتها الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي (International Association for Evaluation of Educational Achievement) ولا يقتصر دور هذه الدراسة على قياس مستويات الأداء واتجاهات التغيير فيه، بل تسهم في مساعدة الدول المشاركة على إجراء الإصلاحات التربوية اللازمة المبنية على تقييم يتسم بالموضوعية والشمول.

حيث تم تطبيق الدراسة الأولى من (TIMSS) في عام (1995) بمشاركة دولة عربية واحدة هي الكويت، وفي عام (1999) تم تنفيذ الدراسة بمشاركة ثلاث دول عربية هي: الأردن، وتونس، والمغرب، وفي عام (2003)، تم تنفيذ الدراسة للمرة الثالثة بمشاركة عشر دول عربية حيث كانت المشاركة الأولى للمملكة العربية

السعودية في هذا المشروع، وفي عام (2007) بدأ تنفيذ الدراسة الدولية الرابعة (TIMSS, 2007)، بمشاركة أكثر من ستين دولة، منها خمس عشرة دولة عربية، وشهد عام- (2007)- المشاركة الثانية للمملكة العربية السعودية، كما أن المملكة تستعد لتنفيذ المسابقة في دورتها الخامسة (2011) (الرفيع، وآخرون، 2007).

وكما هو ملاحظ فإن أعداد الدول تزداد في المشاركة في هذه الدراسة وذلك يأتي كونها شاملة، وتقدم معلومات كثيرة حول عناصر العملية التعليمية (المنهج، والطالب، والمعلم، والمدرسة) والممارسات التعليمية والتعلمية، ولا شك أن هذا التزايد دليل على أن أغلبية الدول أخذت بالالتفات إلى أهمية العلوم في تقدم المجتمعات والحياة (الشمراني، 2010).

ويهدف هذا المشروع كما أشار إليه (العرجا،2009) إلى:

1. إتاحة المجال لمشاركة عدد من الدول في الدراسة الدولية من سلسلة المسوح الميدانية لتقييم فعالية تعليم الرياضيات والعلوم في مدارس هذه الدول.
2. تجذير ثقافة وممارسات راسخة في إجراء تقييم موضوعي للأنظمة والمؤسسات التربوية لدى البلدان المشاركة.
3. تقديم المساعدات الفنية لصياغة سياسات واستراتيجيات لإصلاح الأنظمة التربوية الخاصة بكل دولة من الدول المشاركة في نهاية الدراسة.
4. إعداد جهاز من التربويين والإداريين والباحثين والمدربين وذوي الخبرة في النواحي الأساسية من التقييم، بما في ذلك إعداد التقارير، إضافة إلى أصول سحب العينات وإكسابهم الخبرة في تقييم تأثير الإصلاحات والسياسات التربوية باستمرار.
5. تقدم الدراسة الدولية قاعدة بيانات للدولة المشاركة نوعية وشاملة عن كل المراحل التي تتم فيها العملية التربوية، مثل المتغيرات الصفية والأسرية والبيئية والمدرسية للصفين الثامن والرابع في العلوم والرياضيات، بحيث تمكن هذه البيانات من إجراء المقارنات بين الدول المشاركة، وبما يهم في تحسين الأنظمة التربوية وتحسين نوعية التعليم والتعلم.

ويتم جمع المعلومات من المستهدفين في دراسة (TIMSS) من خلال الاختبارات والاستبانات المصاحبة لها، وتتكون الاختبارات من مجموعة من الأسئلة يتم توزيعها في كتيبات مرتبة ترتيباً يتضمن مادتي العلوم والرياضيات، ويتم تطبيق جميع الأسئلة المترجمة للغة الأم للدولة المشاركة ليضمن من ذلك المقارنة الدقيقة بين جميع أفراد العينة، أما الاستبانات فهي عبارة عن أربع استبانات تشمل عدداً كبيراً من الأسئلة والعبارات، وتقسم إلى: استبانة الطالب، والمعلم، والمدرسة، والمنهج.

6.2.1.2 المشروع الفرنسي (اليد في العجين) لامان لاباتي (La main à la pâte):

المعهد الوطني للبحوث التربوية (Institut national de recherche pédagogique, 2006)

جاءت فكرة هذا المشروع من قبل العلماء الفرنسيين (جورجس شارباك, Georges Charpak) الحاصل على جائزة نوبل في الفيزياء لسنة (1992) و(بيير لينا، Pierre Léna) و (إيف كيري، Yves Quéré)، وتم تبنيه من وزارة التربية والتعليم الفرنسية في العام (1996) بشراكة مع المعهد الوطني للبحوث التربوية (INRP)، ومعهد المعلمين العالي بباريس، وبإشراف من العالم (Georges Charpak).

وقد كانت بداية هذا المشروع بأن تم انشاء موقع الكتروني يعمل على تبادل الخبرات بين المعلمين بغرض تحسين تدريس العلوم، ثم قامت وزارة التربية والتعليم الفرنسية وبالتعاون مع الشركاء بإعداد تصاميم خاصة لتدريس العلوم وفق هذه الاستراتيجية، وقامت بتجربتها على طلبة في المرحلة الأساسية.

وشق هذا المشروع طريقة إلى باقي الدول بسرعة كبيرة، حيث استخدمت هذه التصاميم لاحقاً في أكثر من عشرين دولة عربية وأجنبية، ويهدف هذا المشروع إلى مساعدة أطفال اليوم مواطني الغد على تنمية ذكائهم، وتربيتهم على بذل الجهد من أجل الوصول إلى المعرفة عن طريق استغلال فضولهم، وتربيتهم على التفكير والبحث العلمي، وتربيتهم على العلوم والتكنولوجيا منذ الصغر لرفع تحديات العالم المعاصر، وتثمين صورة العلوم عندهم.

ويقوم هذا المشروع على عشرة مبادئ قسمت إلى مجموعتين وهي:

المجموعة الأولى تخص تدريس المنهج ولها ستة مبادئ هي:

1. أن يعتمد الأطفال على مبدأ المشاهدة، والتجربة من خلال البيئة المحيطة في بناء المعرفة.
2. أن يستخدم الأطفال أسلوب البحث العلمي من جمـع المعلومـات، ومناقشـة الأفكار والنتائج والوصول إلى توحيد الآراء وبناء المعرفة.
3. تقديم الأنشطة المقترحة في اطار برنامج دراسي يراعى فيه التسلسل المنطقي للمادة، وتطور التعليمات، وترك حرية المبادرة للطلبة.
4. تخصيص مدة زمنية -ساعتين في الأسبوع كحد أدنى- ولعدة أسـابيع لكـل موضوع، بشرط أن تضمن استمرارية الأنشطة خـلال سـنوات التـدريس بالتعليم.
5. لكل تلميذ دفتر تجارب يدون فيه أعماله.
6. الهدف الرئيسي هو اكتساب المفاهيم العلمية بطريقة تدريجية، وأن يصـحب ذلك دعم لقدرات التعبير الشفهي والكتابي.

المجموعة الثانية وتخص الشراكة ولها أربعة مبادئ هي:

7. ترك المجال للأسرة لمتابعة ومعرفة إنجازات أبنائهم الطلاب.
8. أن تتاح خبرات الشركاء - الجامعات والكليات - المحليين لخدمة المعلمين.
9. أن تضع مراكز التدريب، والبحث تجاربها رهن إشارة المعلمين.
10. أن تستخدم التكنولوجيا والإعلام والإنترنت للحصول على المعلومات من قبل المعلمين.

يتضح مما سبق أن العلوم والثقافة العلمية تساعد فـي تقـديم الكثيـر مـن التفسيرات لما يدور حولنا من ظواهر طبيعية، وعلمية، وتكنولوجية، كما تساعد في فهم بعض العمليات والأمور العلمية، وتمكن الفرد من التعامل مع الكثير من القضايا التقنية والعلمية الحديثة التي تواجه المجتمع المعاصر، وتسعى دول العالم المتقدمـة منها والنامية دائماً إلى تحسين مناهج العلوم وتوليها أولى اهتماماتها لما لهـا مـن أهمية قصوى في عالم تتسارع فيه عجلة التقدم المعرفي والتكنولوجي.

3.1.2 مساهمة المعلم في تحسين تدريس العلوم:

إن للمعلم الدور الأكبر في العملية التعليمية، إذ مهما كان المنهج المدرسـي نموذجياً وعناصره متكاملة، فإنه لا يكون مجدياً إذا قام بتنفيذه معلم غير مؤهل للقيام بالدور الكبير المسند إليه، فالمعلم هو محرك التغيير وقائد المسيرة التربوية، وتتجلى مواصفات المعلم الفعال من خلال استخدام أساليب حديثة في التدريس تساعد علـى التواصل والتفاعل، مثل: أسلوب العصف الذهني، والعمل بنظام المجموعات، وتنمية مهارات التفكير العلمي مثل: الملاحظة، والتصنيف، والتحليل، والتقـويم، وتعزيـز روح المبادرة، والأصالة، وتجنب أساليب التلقين (النقل) وفرض الأفكار (طـافش، 2004).

ويضيف (الحسناوي، 2010) بأن للمعلم دوراً كبيراً وأساسياً فـي العمليـة التعليمية فهو يتكامل مع العناصر الأخرى لتحقيق تدريس فعال وكفء، وهو يعد من أهم هذه العناصر، ولابد من العمل على تطويره بصورة مستمرة؛ ليكـون معلمـاً للحاضر والمستقبل لحصول طلبته على نتائج إيجابية جراء ذلك الاستخدام وتطوير الاتجاهات.

وللتأكيد على دور المعلم في النهوض بالعملية التربوية وأهمية اشراكه بهـا أجرى (الربيع وقباض،2006) دراسة سعت إلى استطلاع وجهـة نظـر معلمـي المرحلة الثانوية بوادي حضرموت حول مشاركتهم في تخطيط المنـاهج الدراسـية للمرحلة التي يدرسون فيها، وتطويرها بغية رفع مستوى أدائهم في تحسين مخرجات العملية التعليمية والتربوية بالجمهورية اليمنية، وقد أكدت نتائج الدراسة علـى دور المعلم من خلال: وجود اتفاق بين المعلمين على أن مشاركتهم في تخطيط المنـاهج الدراسية وتطويرها مهمة بدرجة كبيرة، وأن مشاركتهم في التخطيط والتطوير يمكن أن تكون عن طريق وسائل وأساليب مختلفة كان أهمها التقارير الدورية التي يقدمها المعلمون إلى وزارة التربية التعليم وإداراتهـا المختلفـة، وأن يمـارس المعلمـون العاملون في المدن وذوو الخبرة الطويلة ضغطاً كبيـراً علـى الإدارات التعليميـة للاشتراك في عملية التخطيط والتطوير، ويرون أن الفرص الممنوحة لهم حاليـاً لا تفي بالغرض.

وقد أشار أوسبورن، وديلون (Osborne & Dillon, 2008) في تقرير تعليم العلوم في أوروبا: الآمال الحرجة إلى أن تعليم العلوم يحتاج إلى أساليب خاصة في التدريس، ولعل القصور في اختيار الطريقة المناسبة في تدريس العلوم من قبل المعلمين أدى إلى عزوف الكثير من المتعلمين عن تعلم العلوم، وبالتالي الفشل في إشراكهم في عملية تعلم العلوم؛ مما كان له الأثر السلبي في تقدم الحياة في شتى المجالات.

وتؤكد (الشلبي،2010) إن الكثير من حركات الإصلاح في التعليم كانت محاولات للتخلص من التعلم الصمي، وتحسين التحصيل من خلال استراتيجيات تدريسية فعالة يمارسها المعلم، وزيادة الوعي بأهمية دور المعلم مما أدى إلى التوجه نحو الكيفية التي يتعلم بها المتعلمون وكيفية مساعدتهم في تعلم العلوم.

ويؤكد (عيسى، محسن، 2010) نقلاً عن (العنزي،2007) أن من أهم عناصر نظام التعليم العام المعلم الذي يعتمد عليه بشكل أساسي في تطبيق نظام الجودة في التعليم للحصول على نوعية ذات جودة عالية من الطلاب، فقد ورد في تقرير (DFEE) إن المعلم بإمكانه إخراج الكنوز الكامنة لدى الطلبة جميعاً، والمعلم المتميز الذي يستخدم أساليب فعالة في التدريس، ولهذا يعطي كثير من التربويين وزناً أكبر لدور المعلم وما يقوم به في التغيير التربوي المعتمد إلى حد كبير على ما يعتقد به المعلم ويعمله، فالتعليم ذو الجودة العالية مرتبط بالمعلم الكفء الذي يمتلك الكفايات، الشخصية، والفنية، والمهنية التي تجعله قادراً على تقديم تعليم نوعي متميز.

2.2. الدراسات السابقة:

يتضمن هذا الجزء استعراض الدراسات السابقة التي بحثت في الأخذ بوجهات النظر في تحسين التعليم سواء كان من المناهج أم المعلمين أم غيرها من عناصر العملية التعليمية، والدراسات التي بحثت في تحسين التدريس، والتربية، وتدريس العلوم بوجه عام، وقد تم تصنيفها على النحو الآتي:

1.2.2. الدراسات المتعلقة بتحسين العملية التعليمية، والقائمة على الأخذ بوجهات النظر.

1.1.2.2 دراسات باللغة العربية:

أجرى (الشاوي،2007) دراسة هدفت للتعرف على واقع ممارسـة مشـرفي العلوم الطبيعية للعلاقات الإنسانية من وجهة نظر معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلـة الثانوية بمدينة الطائف، شملت محاور (القدوة الحسـنة، والتواضـع، والوضـوح، والتشجيع، والتعاون، والشورى، والعدل)، ومعرفة أثر كل من المؤهل، والخبرة في طبيعة التعامل بين المعلمين والمشرفين. واستخدم المنهج الوصفي وفقًا لمتغيـرات الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (173) معلما استجاب منهم (171) معلما، وقد أظهرت نتائج الدراسة الميدانية عددا من النتائج أهمها: إن محاور العلاقات الإنسانية تمارس بدرجة مرتفعة عدا محور التعاون الذي كان بدرجة متوسطة، كما أظهـرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير المؤهل على استجابات معلمي العلوم الطبيعية على جميع محاور العلاقات الإنسانية، ووجود فروق ذات دلالة إحصـائية لمتغير عدد سنوات الخبرة، على جميع محاور العلاقـات الانسـانية عـدا محـور التعاون.

وأجرى (الذبياني،2009) دراسة هدفت إلى التعرف علـى واقـع التقنيـات المعاصرة في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة مـن وجهـة نظـر معلمـي الرياضيات بمحافظة ينبع، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمـي الرياضـيات بالمرحلة المتوسطة بمحافظة ينبع في السعودية، وكان عددهم (67) معلمـاً، وتـم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة حيث تضمنت (47) فقرة، وبينت نتائج الدراسة أن درجة توافر التقنيات المعاصرة في المدارس المتوسطة كانت ذات درجة منخفضـة جدا، وأن درجة استخدامها في المدارس المتوسطة كانت ذات درجة منخفضة جدا أيضاً، وأن هناك صعوبات يراها المعلمون تحـول دون اسـتخدامهم للمسـتجدات التكنولوجية وكانت بدرجة مرتفعة، ولا توجد فروق ذات دلالـة إحصـائية تعـزى لاختلاف نوع المؤهل التعليمي أو لحصول المعلم على دورات تدريبية أو لاختلاف عدد سنوات الخدمة .

كما وأجرت (السفياني، 2009) دراسة هدفت إلى التعرف على درجة أهمية واستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات في المدارس الحكومية والأهلية فـي مدينـة جـده بالسعودية، وهل يوجد اختلاف بين وجهات نظر عينـة الدراسـة حـول الأهميـة والاستخدام تبعا لمتغير العمر، المستوى التعليمي، التخصـص الـوظيفي، سـنوات الخبرة، وعدد الدورات التي التحقن بها، وقد أتبعـت الدراسـة المـنهج الوصـفي وتكونت عينتها العشوائية من (160) معلمة و (40) مشرفة، واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات، وقد أظهرت النتائج أن درجة أهمية التعليم الإلكتروني من وجهة نظر عينة الدراسة كانت بدرجة كبيرة، أما درجة الاستخدام فكانت بدرجة متوسطة، وأن درجة أهمية التعليم الإلكتروني في أدوات تنمية الرياضيات كانت بدرجة كبيرة، أما درجة الاستخدام فكانت بدرجة متوسطة، وأن درجة أهمية التعلـيم الإلكترونـي وارتباطه بالتحليل فكانت بدرجة كبيرة، أما درجة الاستخدام كانت بدرجة متوسطة.

وأجرى (الثقفي، 2009) دراسة هدفت إلى الأخذ بوجهات نظـر المشـرفين التربويين ومعلمي العلوم في كل من مكة المكرمـة، والمدينـة المنـورة، وجـده، والطائف في المملكة العربية السعودية حول درجة فاعلية الأنشـطة العلميـة غيـر الصفية في تحقيق أهداف العلوم للمرحلة المتوسطة، استخدم فيها المنهج الوصـفي، والاستبانة كأداة للأخذ بوجهات نظر العينة التي تكونت من (62) مشـرفاً تربويـاً و(321) معلماً للعلوم في المرحلة المتوسطة، وقد أظهـرت نتـائج الدراسـة بـأن الأنشطة العلمية غير الصفية تحقق أهداف العلوم بالمدراس المتوسطة بدرجة كبيرة من وجهة نظر المشرفين التربويين ومعلمي العلوم، وأنه لا توجد فروق ذات دلالـة احصائية بين وجهتي نظر المشرفين التربويين، ومعلمي العلوم حول درجة تحقيـق الأنشطة العلمية غير الصفية لأهداف العلوم وحول مجالات الأنشطة العلمية غيـر الصفية الأكثر فاعلية في تحقيق أهداف العلوم، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين وجهتي نظر المشرفين التربويين، ومعلمي العلوم حول المعوقات التـي تحـول دون تحقيق الأنشطة العلمية غير الصفية لأهداف العلوم، وذلك لصـالح المشـرفين التربويين.

وأجرى (بن عفيف، 2010) دراسة هدفت إلى التعرف على معوقات تدريس مواد التربية الإسلامية بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفيها ومعلميهـا بمكـة المكرمة، والحلول اللازمة لتذليل هذه المعوقات، إذ تم تطبيقها على عينة عشـوائية مكونة من (30) مشرفاً و (90) معلماً، وكان من أهم نتائج الدراسة وجود معوقات تتعلق بمعلم التربية الإسلامية أبرزها عدم وجود نظام يضع حداً للطالب المقصـر، ويحفظ للمعلم هيبته ومكانته، ووجود معوقات تتعلق بالمناهج الدراسية أبرزها عـدم فتح المجال للمعلمين للمشاركة الفعلية في تخطيط منهج التربية الإسلامية، ووجـود معوقات تتعلق بطرائق التدريس أبرزها عدم إلمام المعلم بطرائق التدريس الحديثـة التي يمكن استخدامها بفعالية في تدريس مواد التربية الإسلامية، وجـود معوقـات تتعلق بالطلاب أبرزها عدم التزام الطلاب بالأداء الجدي.

وقد أجرى (الزهراني، 2010) دراسة تهدف إلى التعرف على دور الدورات التدريبية في تحسين المهارات التدريسية لمعلمي التربية الفنية من وجهـة نظـرهم، وتحديد مدى استفادة معلمي التربية الفنية من الـدورات فـي تحسـين مهـاراتهم التدريسية، والكشف عن أبرز المعوقات التي تحد من استفادة معلمي التربية الفنيـة من الدورات التدريبية، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي، وقـام ببنـاء اسـتبانة مكونة من ثلاثة محاور للأخذ بوجهات نظر المعلمين اشتملت علـى (28) عبـارة بحثية، وقد تكون مجتمع الدراسة من (370) معلماً، كما وتكونت عينة الدراسة مـن (150) معلماً، وقد أكدت النتائج على أهمية الدورات التدريبية لمعلمي التربية الفنية بدرجة كبيرة، وأن الاستفادة منها يأتي بدرجة بدرجة كبيرة أيضاً.

2.1.2.2 دراسات باللغة الإنجليزية:

وأجرى الغانم (Al-Ghanem, 1999) دراسة هدفت إلـى محاولـة تحسـين تدريس العلوم للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، من خـلال وضـع معايير لتعليم العلوم في المملكة العربية السعودية من خلال استعراض وضع تعلـيم العلوم في السعودية ومقارنته في وضع التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية، وقـد قام الباحث من خلال ذلك بتقديم إطار يضع فيه معايير مقترحة لتعليم العلوم، ومـن

ثم أخذ وجهة نظر بعض الخبراء وقادة التعليم في السعودية، وقـد تكونـت عينـة البحث من (304) خبير تربوي للأخذ بوجهات نظرهم، طلب منهم الإجابـة علـى (92) فقرة يتعلق بالمعايير التي يمكن استخدامها في تدريس العلـوم، و(43) فقـرة تتعلق بتصميم المنهاج، وقد جاءت النتائج لتدعم وبقوة أن هذا المقترح المقدم لمعايير تدريس العلوم يساهم في تحسين تدريس العلوم، وأن هذه المبادئ لم تكن مسـتخدمة فعلياً في تصميم المناهج في المرحلة المتوسطة في السعودية، ولكن هذه المبـادىء رفضت من قبل العينة بالرغم من دعمها لتطوير المناهج.

وأجرى مارليت (Marlette, 2002) دراسة هدفت إلى تحري وجهـات نظـر المربين حول الممارسات القائمة على معايير العلوم المختارة من المعايير القوميـة للتربية العلمية ومعايير العلوم التربوية لمدينة كينساس (Kansas)، حيث قام بتصميم أداة قسمت إلى ثلاثة محاور تضمنت: عبارات منسجمة مع المعـايير، وعبـارات توصيات من وثيقة معايير المنطقة، وسؤال مفتوح، تكونت عينة الدراسة من (447) مديراً، و(775) معلماً من خلال البريد العادي، عادت منها ما نسبته (52%) مـن المدراء و(39%) من المعلمين في المدارس الابتدائية والمتوسـطة والثانويـة فـي (كينساس)، وأظهرت الدراسة أن وجهات نظر المعلمين والمديرين لم تختلف بشكل أساسي، وأن أغلبية المديرين والمعلمين يعتقدون بأن تدريس العلوم ينبغي أن ينسجم مع المعايير، كما وضع المعلمون والمديرون أهمية للممارسات غير المنسجمة مـع تدريس العلوم القائم على المعايير، والمعلمون والمديرون لديهم فهم قليل بالممارسات التدريسية الموصوفة بالمعايير، ومصادرهم المنهجية العلمية تنسجم بشكل جيد مـع المعايير.

وفي دراسة واينجارتنر (Weingartner, 2008) هدفت إلى محو أميـة مـواد العلوم من وجهة نظر المعلمين، حيث أجرى الباحث دراسته في مدينـة فيرفـاكس بولاية فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية، وقد تكونت عينة البحث من (11) معلماً للعلوم المرحلة المتوسطة، وأعد الباحث استبانة بغرض جمع البيانات، وإرسالها من خلال البريد الالكتروني حول تفعيل دليل أُعد لمساعدة المعلمين في تحسين تـدريس العلوم من قبل الباحث، وقد قام بجولات تفقدية للفصول المدرسـية بغـرض جمـع

البيانات حول مدى الإسهام في تطوير تدريس العلوم، بالإضافة إلى إجراء مقابلـة واحدة مع كل معلم شارك في التنفيذ، وقد أظهرت النتائج أهمية وضع مثـل هـذه الأدلة بغرض تحسين تدريس مواد العلوم فـي المرحلـة المتوسـطة، وأن جميـع المعلمين اتفقوا على أن مثل هذه الأدلة تساعد على محو أمية تعلـم العلـوم لـدى الطلبة.

وأجرى والش (Walsh, 2009) دراسة في كندا بهدف إلـى التعـرف إلـى وجهات نظر القيادات التربوية في منهاج العلوم، ومشاكل تعليم العلوم ومدى توافق تعليم العلوم مع احتياجات السوق، والتعرف على المشاكل الرئيسـية التـي تواجـه المعلمين في تدريس العلوم، والتعرف على دور المعلمـين فـي حـل المشـكلات، والتعرف على الاقتراحات التي يقدمها القادة التربويون لتحسين تدريس العلوم، وما تأثيرات هذه التحسينات على المخرجات وتوافقها مع احتياج السوق؟ وقـد صـمم الباحث استبانة جرى تطبيقها على (20) فرداً من القادة التربويين من خلال البريـد الالكتروني. وقد أظهرت نتائج الدراسة إجماع المشاركين على أن تـدريس العلـوم لابد أن يحظى بأهمية خاصة في سبيل تحسين جودة التعلـيم، ومواءمتـه لحاجـة السوق، وأنه من أجل تحسين تعليم العلوم لابد من إطلاع الطلبة على نتائج البحوث العلمية في مجالات الموضوعات الدراسية التي يتعلمونها لمعرفة ما يدور حولهم في العالم.

وفي دراسة كوس (Kos, 2010) التي هدفت إلى الأخذ بوجهات نظر المعلمين من أجل تحسين تدريس مادة الأحياء لذوي الاحتياجات الخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية، استخدم فيها الباحث اسلوب المقابلة في جمع البيانات، وقد تكونت عينـة البحث من (15) معلماً من معلمي الأحياء في المدراس الثانوية، وقد أكدت أهم نتائج البحث بأن وجهة نظر المعلمين في تحسين التدريس قد أظهـرت أهميـة اسـتخدام مجموعة متنوعة من استراتيجيات التدريس الحديثة، ووضع نموذج يوضـح وقـت وكيفية استخدامها، والعمل على تطبيقها في داخل الفصول الدراسية، وأهمية العمـل على إقامة دورات من أجل تحسين عمل المعلمين.

2.2.2.الدراسات المتعلقة بتحسين تدريس العلوم:

1.2.2.2 دراسات باللغة العربية:

أجرى (رواشدة، 2000) دراسة هدفت إلى استقصاء تقديرات معلمي علـوم الصف السابع والثامن لمستوى تحسين منهاج علوم الصفين، حيث تكونـت عينـة الدراسة المكونة من (72) معلماً ومعلمة يدرسون العلوم لطلبـة الصـف السـابع والثامن في (48) مدرسة حكومية ومدرسة خاصة ومدرسة تابعة لوكالة الغوث في شمال الأردن، وقد أعد الباحث أداه مكونة من (97) فقرة مدرجة خماسياً على غرار مقياس (ليكرت) وموزعة على ثمانية مجالات للمنهج، وقد أظهرت نتائج الدراسـة بأن قدر المعلمون بمختلف فئات جنسهم ومؤهلاتهم وخبراتهم مستوى تحسين كل من منهاج علوم السابع والثامن بالجيد، وكذلك مستويات تحسين مجالاتها الثمانية. وقـد بلغت نسبة الملامح المنهجية التي كانت بمستوى تحسين جيد جداً فأكثر (34%) في علوم السابع، و(48%) في علوم الثامن، والتي كانت بمستوى تحسين جيد (56%) في علوم السابع و(44%) في علوم الثامن، والتي كانت بمستوى تحسـين مقبـول (10%) في علوم السابع، (8%) في علوم الثامن.

وفي دراسة (لشعبي، 2009) هدفت إلى التعرف على أهم معوقـات العمـل الإبداعي لمعلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة من وجهـة نظـر المعلمـين والمشرفين التربويين، في محافظة الرس في المملكة العربية السـعودية، اسـتخدم الباحث فيها المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة كأداة للدراسة، وقد تكونت عينـة البحث من (75) معلم علوم، و(6) مشرفين، وقد أظهرت نتائج الدراسة بأن أبـرز المعوقات المتعلقة بالمعلم هي: ضعف الإعداد والتدريب، وكثرة الأعباء الوظيفيـة، وتفضيل الطرق التقليدية في التدريس، وضعف الدوافع الداخليـة، والخـوف مـن الفشل، وأساليب التقويم العقيمة، وصعوبة ضبط الفصل، أمـا بالنسـبة للمعوقـات المتعلقة بالتنظيمات الإدارية فهي: غياب جو الحرية والالتزام بالقيود المهنية، وعدم تشجيع المعلمين على التفكير الإبداعي، وتنظـيم حصـص العلـوم فـي الجـدول الأسبوعي غير مناسب، وأن أبرز المعوقات المتعلقة بالتلميذ هي: كثرة عدد التلاميذ داخل الصفوف المدرسية، وتفضيل التعلم بالطرق التقليديـة، وبالنسـبة للمعوقـات

المتعلقة بمادة العلوم هي: كبر حجم مقرر العلوم، وقلة توفر التجهيزات، والأدوات، ومصادر التعلم الخاصة بمادة العلوم.

أجرى (عيسى ومحسن،2010) دراسة هدفت إلى وضـع تصـور مقتـرح لتحسين الأداء التدريسي لمعلمي العلوم وفق معايير الجودة في المرحلـة الأساسـية بمحافظات غزة، وقد قام الباحثان باستخدام أداتين أولهمـا: اسـتبيان تضـمن فـي صورته النهائية (72) فقرة تشمل أحد عشر مجالاً رئيسياً في معايير جودة تطـوير الأداء التدريسي لمعلمي العلوم، وتم تطبيق المقياس على عينة عشوائية مكونة مـن (106) معلماً ومعلمة بمدارس وكالة الغوث بمحافظات غزة، ومـن خـلال نتـائج الاستبيان اعتمد الباحثان الفقرات التي حصلت على (90%) فأعلى من وجهة نظـر معلمي العلوم لتطوير الأداء التدريسي، ومن خلالها تم إعداد الأداة الثانيـة: وهـي بطاقة ملاحظة اشتملت على(34) عبارة، تم تطبيقها على عينة قوامها (30) معلمـاً من معلمي العلوم، وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك تدنياً كبيراً في الأداء التدريسي لمعلمي العلوم وفقاً لمعايير الدراسة المتبعة، وعليه فقد قدم الباحثان تصوراً مقترحاً لتحسين الأداء التدريسي.

وأجرى (الحسناوي، 2010) دراسة هدفت الى التعرف على مقدار التطـور الحاصل في اتجاهات مدرسي الفيزياء نحو اسـتخدام الحاسـوب والانترنـت فـي التدريس بعد استخدامهما لهما وأثرهما في تحصيل طلبتهم، وتكونت عينة البحث من (20) مدرساً ومدرسة للفيزياء للصف الخامس الثانوي في مدارس محافظة ذي قار في جمهورية العراق، وقد استخدم الباحث ثلاث أدوات لجمع البيانات شملت مقياس لاتجاهات مدرسي الفيزياء نحو استخدام الحاسوب والانترنت في التدريس يتكون من (30) فقرة حول عشرة مواضيع في منهاج الفيزياء المقـرر، واختبـار التحصـيل النهائي للطلبة في مادة الفيزياء يتكون من (20) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، وعشرة برامج تعليمية حاسوبية للمواضيع المختارة تهدف الـى تقـديم معلومـات إضافية عن المادة التي يتم دراستها، وأظهرت النتائج تطوراً في اتجاهات مدرسـي الفيزياء نحو استخدام الحاسوب والانترنت في التدريس بعد استخدامهما عما كانـت عليه قبل الاستخدام، مع وجود تفوق في اتجاهات مدرسي الفيزياء نحـو الانترنـت

بدرجة أكبر من اتجاهاتهم نحو الحاسوب، وتفوق طلبة المجموعة التجريبية الثانيـة على طلبة المجموعة التجريبية الاولى وطلبة المجموعة الضابطة على التوالي فـي اختبار التحصيل النهائي.

2.2.2.2 دراسات باللغة الإنجليزية:

وفي دراسة كسر (Keser, 2005) هدفت إلى تحسين المعايير القومية لتعلـيم العلوم في تركيا، حيث أجرى مقارنة بين الأهداف العامة لتدريس العلوم في تركيا، والأهداف العامة لتدريس العلوم في الولايات المتحـدة الأمريكيـة، ومـدى تـأثير المعايير القومية الأمريكية لتعليم العلوم في تحقيق تلك الأهداف، ومـدى صـلاحية تطبيق تلك المعايير على البيئة التركية، وقد أكدت الدراسة على أنه مـن الممكـن تطبيق تلك المعايير على البيئة التركية نظراً؛ لأنها تمتلك خصائص تنطبـق علـى المجتمع التركي، كما أظهرت النتائج أن مساهمة الباحثين ومؤسسات التعليم العـالي في وضع معايير قومية استناداً إلى البيانـات المتـوفرة مـن خـلال الاختبـارات والمشاركات الدولية في مجال العلوم كاختبار (TIMSS) تساهم بشـكل كبيـر فـي تحسين تدريس العلوم؛ مما يساهم في تحقيق أهداف تدريس العلوم.

وفي دراسة أجراها سايتو، وآخرون (Saito, et.at, 2007) هدفت إلـى التعـرف على أهمية الشراكة بين الجامعات والمدارس من أجـل تحسـين تـدريس العلـوم والرياضيات في اندونيسيا، استخدم الباحثون فيها المنهج التحليلي لإجراء الدراسـة، وكذلك أسلوب المقابلة كأداة لجمع البيانات المتعلقة بوجهات النظر، حـول أسـاليب التدريس، وعلميات التعليم، وسلوك الطالب، تكونت عينة البحث مـن (48) أسـتاذ جامعي و(3414) معلماً ومعلمة علوم في إندونيسيا، وقد أظهرت نتائج الدراسة بأن نتائج التخطيط المشترك للتدريس والتجارب العملية بين هذه المؤسسات تساعد فـي تحسين عملية التدريس بشكل كبير، وأن هذه الشراكة ساعدت كثيراً فـي تحسـين العلاقات الإنسانية بين المعلمين أنفسهم؛ مما كان له الأثر الكبير في تحسين التدريس بوجه عام، وساعدت هذه الشراكة في تحسين العلاقة الإيجابية بين الطلاب والمـواد الدراسية، وكذلك بين الطلاب أنفسهم.

3.2.2. تعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتضح أن:

1. ركزت معظم الدراسات السابقة على وجهات نظر الإداريـين والمسـئولين ومدراء المدارس مثل دراسة (الثقفـي،2009) و دراسـة (Walsh, 2009) ودراسة (Al-Ghanem,1999) ودراسة (الشلوي،2007)، والقليل منها ركزت على وجهة نظر المعلمين كدراسة (Kos, 2010) و دراسـة (Weingartner, 2008) ودراسة (Marlette, 2003).
2. ركزت معظم الدراسات على مكونات المنهج المدرسي (المحتوى، والأهداف، والوسائل التعليمية، والتقويم)، وتجاهلت العملية التدريسية ذاتها.
3. أما الدراسة الحالية فقد اهتمت بشكل رئـيس بالعمليـة التدريسـية ذاتهـا، ومكوناتها، وإجراءاتها (الفقرات)، وكذلك تناولت أبرز المتغيرات التي يمكن من خلالها استقصاء أفضل المقترحات لتحسين تدريس العلوم مثل الجـنس، الخبرة التعليمية، والتخصص العلمي خاصة في البيئة السعودية التي نادراً ما تشمل الدراسة فيها الجنسين في دراسة واحدة؛ مما يزيد التكامل في التصور المقترح لتحسين تدريس العلوم.
4. تشخص نتائج هذه الدراسة الحاجة الفعلية، والإجـراءات العمليـة لتحسـين تدريس العلوم من وجهة نظر القائمين على تنفيذها في الفصـول المدرسـية الذين يعدون الأكثر خبرة، والتصاقاً، والأشد معاناة من معيقاتها.

الفصل الثالث
المنهجية والتصميم

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على وجهات نظر معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لتحسين تدريس العلوم، ويتناول هذا الفصل بالعرض والتحليل إجراءات الدراسة الميدانية؛ حيـث يعـرض مـنهج الدراسة، ومجتمعها، وعينتها ، والأدوات المستخدمة فيها، وكذلك عرض إجـراءات ضبط هذه الأدوات وإعدادها للتطبيق، وتطبيق الدراسة الميدانية، بالإضافة إلى طرق التحليل الإحصائي المستخدمة في تحليل البيانات اللازمة لمعالجـة نتـائج البحـث والمستقاة من استجابات العينة.

1.3. مجتمع الدراسة:

تكّون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم (ذكوراً وإناثاً)، الذين يعملـون في تدريس مادة العلوم في المرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية التابعة للإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة تبوك في العام الدراسي الحـالي2011/2010 البـالغ عددهم (265) معلماً ومعلمة، ويوضح الجدول (1) توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعاً لمتغير الجنس في تعليم تبوك.

الجدول (1)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعاً لمتغير النوع الاجتماعي(*)

النوع الاجتماعي	العدد	النسبة
ذكور	96	%36.2
إناث	169	%63.8
المجموع	265	%100

(*) المصدر الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة تبوك (2010)

2.3. عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة بمجموعها النهائي من (265) معلماً ومعلمة، وقد تـم اختيارها بالطريقة المتيسرة، ونظراً لإمكانية تطبيق أداة الدراسة على جميع أفـراد المجتمع، ولسهولة وصول الباحث لأفراد العينة بحكم الإقامـة فـي مدينـة تبـوك (العساف،2006) وقد كانت ولازالت - وقت إعداد الدراسة - منطقة تبوك تستقطب الكثير من المعلمين من جميع مناطق المملكة، ويعود ذلك إلى عدم إنشاء جامعة فيها سوى منذ وقت قريب تهتم بتخرج المعلمين المؤهلين للقيام بالتدريس في المرحلـة المتوسطة، ولتأكد من ثبات الأداة تم تخصيص (49) معلماً ومعلمة تـم اختيـارهم عشوائياً، كما وتم فقد (19) استبانة عند جمعها ليصبح العدد النهائي للعينـة (197) معلماً ومعلمة، والجداول (2) توضح توزيع أفراد العينة تبعاً لمتغيرات الدراسة.

الجدول (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير النوع الاجتماعي، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي

النوع الاجتماعي		الخبرة			المجموع	التخصص			المجموع
		5 فأقل	6-10	11 فأكثر		أحياء	فيزياء	كيمياء	
ذكور	العدد	47	20	13	80	28	31	21	80
	%	58.75 %	%25	16.25 %	%100	%35	38.7 %5	26.25 %	%100
اناث	العدد	36	33	48	117	43	46	28	117
	%	%30.8	%28.2	%41	%100	%36.75	39.3 %2	23.93 %	%100
المجموع					197	المجموع			197

3.3. أداة الدراسة:

تم إعداد أداة الدراسة بإتباع الخطوات التالية:

1. تم طرح سؤال مفتوح على (60) معلماً ومعلمة نصه: "ما هـي المقترحـات التي تعتقد من وجهة نظرك أنها تساهم في تحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية؟ - مرتبة حسـب أهميتهـا بالنسـبة

إليك–" وذلك من أجل الحصول على مدى واسع من وجهات نظر المعلمين المتعلقة بتحسين التدريس.

2. تم تصميم الأداة بصورتها النهائية على النحو التالي:

أ. الجزء الأول: ويشمل رسالة إلى المعلم توضح عنوان الدراسة، والغرض منها، والمجال الذي سوف تستخدم فيه، وأهميتها، وبعض التوجيهات للإجابة على فقراتها.

ب. الجزء الثاني: ويشتمل على بيانات ديموغرافية تتعلق بعينة الدراسة هي: (المتغير الاجتماعي وله مستويان (ذكر، أنثى)، عدد سنوات الخبرة في التعليم وله ثلاث مستويات (5 سنوات فأقل، و 6-10 سنوات، و11 سنة فأكثر)، التخصص العلمي وله ثلاث مستويات (أحياء، وفيزياء، وكيمياء).

ج. الجزء الثالث: وهو عبارة عن فقرات الاستبانة المكونة من (37) فقرة مقسمة إلى أربعة محاور هي:

1. محور الطالب واشتمل على (9) فقرات.
2. محور معلم العلوم واشتمل على (11) فقرة.
3. محور التجهيزات المدرسية واشتمل على (5) فقرات.
4. محور المنهاج والكتب المدرسية واشتمل (12) فقرة.

3 صممت الأداة على غرار مقياس لكيرت (Likert) خماسي التدريج لتحديد الموافقة على الاقتراحات بحيث أعطيت الدرجة (5) للاستجابة موافق بشدة، والدرجة (4) للاستجابة أوافق، والدرجة (3) للاستجابة لا أدري، والدرجة (2) للاستجابة أرفض، والدرجة (1) للاستجابة أرفض بشدة.

وبناء على ذلك تم استخدام المعيار التالي للحكم على الموافقة:

$$\frac{5-1}{5} = \frac{4}{5} = 0.8$$

درجة الموافقة	قيمة المتوسط الحسابي
أوافق بشدة	5 - 4.20
أوافق	4.20 – 3.40
لا أدري	3.40 - 2.60
أرفض	2.60 – 1.80
أرفض بشدة	1.80 – 1

4.3. ثبات الأداة:

استخدمت طريقة كرونباخ الفا (Cronbach's α) في استخراج قيمة معامل الثبات، وذلك من خلال البيانات التي توفرت من العينة الاستطلاعية والبالغة (49) معلماً ومعلمة، ووجد أن قيمة معامل الثبات المحسوبة بلغت (0.855)، وهي تعد قيمة عالية، ودالة إحصائياً وتشير إلى أن المقياس يتمتع بثبات عالٍ يتيح إمكانية استخدامه في مواقف ذات علاقة.

5.3. صدق الأداة:

تم التأكد من صدق الأداة باستخدام صدق المحتوى؛ حيث تم عرض الأداة بصورتها الأولية على (28) محكماً من ذوي الاختصاص الملحق (3)، حيث كان منهم (23) يحمل درجة دكتوراه، و(2) يحمل درجة الماجستير، و(3) يحمل درجة البكالوريوس - الملحق (3) -، وقد وضعت في بداية الأداة خطاباً موجه إليهم الملحق (4) يطلب منهم التكرم بإبداء مرئياتهم حول الاستبانة من حيث: مدى شمول القائمة للنقاط التي من المفترض أن تساهم في تحسين تدريس العلوم في المملكة العربية السعودية، مدى صحة تصنيف المقترحات في المجالات الرئيسية، ومدى ارتباط العبارات الفرعية بالمجال الرئيسي، وإعادة الصياغة اللفظية للعبارات الغير واضحة من وجهة نظرهم، وحذف العبارات المتشابهة أو المتكررة، وفي الصفحة الثانية تم طرح بعض الأسئلة التي تختص بالسادة المحكمين من حيث الاسم، المؤهل، التخصص العام، التخصص الدقيق، المسمى الوظيفي وجهة العمل.

وبعد الأخذ بآراء المحكمين تم تعديل الاستبانة بصـورتها النهائيـة الملحـق (5)، والجدول (3) يوضح بنود الاستبانة قبل وبعد التحكيم.

الجدول (3)

جدول يوضح بندود الاستبانة قبل وبعد التحكيم

الاستبانة	قبل التحكيم	بعد التحكيم
البيانات الشخصية	5	4
المحور الأول: المقترحات المتعلقة بالطالب	9	9
المحور الثاني: المقترحات المتعلقة بمعلم العلوم	10	11
المحور الثالـث: المقترحـات المتعلقـة بـالتجهيزات المدرسية	9	5
المحور الرابع: المقترحات المتعلقة بالمنهاج	14	12

6.3. إجراءات الدراسة:

بعد أن قام الباحث بالانتهاء من تعديل أداة الدراسة بصورتها النهائية، والتأكد مـن الصدق والثبات قام بالتالي:

1. إعداد الأداة وطباعتها بصورتها النهائية كما هو موضح فـي الملحـق (5)، وتصوير عددٍ كافٍ من النسخ استعداداً لتوزيعها على أفراد العينة الأصلية.
2. تم توزيع الأداة على مدراس البنين، وذلك بأخذ موعد مسـبق مـع مـدراء المدارس، والتنسيق معهم بتحديد موعد جمع الأداة، حيث تم الاتفاق على أن يتم جمعها بعد أسبوع من موعد استلام مدير المدرسة للأداة.
3. تم توزيع الأداة على مدارس البنات من خلال الاستعانة بمعلمة متعاونة تقوم بالتنسيق مع مديرات المدارس لتوزيع الاستبانة ومن ثم جمعهـا – ويعـود سبب اتخاذ هذا الإجراء إلى صعوبة تواصل الباحث مع مـديرات مـدارس البنات بسبب طبيعة المجتمع السعودي.

4. تم جمع الاستبانات من أفراد العينة من أفراد العينة، ويشار هنا أنه قـد تـم توزيع (216) استبانة وكان الفاقد (19) استبانة، وبذلك يكون صافي العينية (197) معلماً ومعلمة.
5. تم تفريغ الإجابات وترميزها، ومن ثم إجراء التحليلات الإحصائية المناسـبة للدراسة باستخدام برنامج (الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية).
SPSS (Statistical Package of Social Sciences Statistics 17).

7.3. تصميم الدراسة والمعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المنهج الوصفي للدراسة فهو الأنسب كما يصـفه (عبيـدات، وآخرون، 2005) فالمنهج الوصفي يصف الظاهرة كما هي في الواقع وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كمياً، وذلك من خلال الاستبانة كأداة استقصاء وذلك لملاءمتهـا لأهداف البحث.

كما استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

1. للإجابة عن السؤال الثاني تم استخدام:
   - أ. التكرارات والنسب المئوية.
   - ب. مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي).
   - ج. مقاييس التشتت (الانحراف المعياري).
2. للإجابة عن السؤال الثالث تم استخدام:
   - أ. مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي).
   - ب. مقاييس التشتت (الانحراف المعياري).
   - ج. اختبار (Levene) لقياس تجانس الفئات.
   - د. تحليل التابين الأحادي (3-Way ANOVA).
   - هـ. تحليل التباين الأحادي (One- Way ANOVA)
   - و. الاختبار البعدي (Post Hoc) (Scheffe).

الفصل الرابع
عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الحاليـة، بعـد تطبيق أداة الدراسة التي هدفت إلى التعرف على المقترحات التي تساهم في تحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، ويتناول ملخصاً لتلك النتائج ومناقشتها في ضوء أدبيات البحث.

وفيما يلي عرضاً لتلك النتائج، ومناقشتها، وفقاً لتسلسل أسئلتها:

1.4. نتائج السؤال الأول ومناقشته:

كان نص السؤال الأول: "ما مقترحات معلمي العلوم في المرحلة المتوسـطة فـي المملكة العربية السعودية لتحسين تدريس العلوم؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم طرح سؤال مفتوح موجـه لمعلمـي، ومعلمـات العلوم على النحو التالي: ما هي المقترحات التي تعتقد من وجهة نظرك أنها تساهم في تحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية مـن وجهة نظرك؟- مرتبة حسب أهميتها بالنسبة إليك – وقد جاءت المقترحـات علـى النحو المبين في الجداول (4، 5، 6، 7):

1.1.4 في مجال الطالب:

الجدول (4)

مقترحات عينة الدراسة (المعلمين والمعلمات) لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، في مجال الطالب

م	العبارة
1	أن يتراوح عدد الطلبة بين 20- 25 طالب في الفصل الواحد بحد أقصى بهدف اتاحة الفرص الكافية والمتساوية للطلبة في التعلم.
2	توسيع نظام المقررات المطور ليشمل المرحلة المتوسطة مما يساعد في تنمية المهارات العلمية لدى الطلبة.
3	التقليل من كم المناشط والواجبات المنزلية المختلفة والتركيز على النوعية بهدف متابعة اجرائهم لها في المدرسة مما يكفل للطلبة الفهم والاستيعاب، ومنحهم الراحة النفسية، والإقبال على تعلم العلوم.
4	اعتماد ملفات الإنجازات (Portfolio) كأسلوب تقويم ليتعرف الطلبة على حقيقة انجازاتهم العملية والمعرفية خلال تعلمهم في كل مرحلة أو فصل دراسي.
5	تفعيل عقوبات تربوية تتعلق بالسلوك الأكاديمي والشخصي لضبط العملية التعليمية التربوية.
6	إعطاء وزن (درجة) للجوانب المهارية بشكل يوازي -على الأقل- الجانب المعرفي، والوجداني لدى الطلبة لأن الجانب العملي يعتمد عليه في تعلم العلوم.
7	التركيز على زيادة فاعلية الطلبة في العملية التعليمية.
8	استثمار قدرات الطلبة بجميع مستوياتهم لتحقيق التعلم الفعال من حيث التخطيط والتنفيذ والتقويم على مستوى المدرسة والوزارة.
9	زيادة درجة النجاح في مادة العلوم بحيث تصبح 50% بدلاً من 40% لتتساوى مادة العلوم من حيث الأهمية مع باقي المواد عند الطلبة.

2.1.4 في مجال معلم العلوم:

الجدول (5)

مقترحات عينة الدراسة (المعلمين والمعلمات) لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، في مجال معلم العلوم

م	العبارة
1	الإعداد الأكاديمي الجيد لمعلم العلوم في مرحلة ما قبل التدريس بحيث يدخل النخبة إلى الميدان التربوي.
2	عقد دورات تدريبية متعمقة ومتخصصة ومقننة لمعلمي العلـوم حـول اسـتراتيجيات تدريس العلوم وذلك بصفة مستمرة ليتواكب اسلوب المعلم مع ما يستجد منها.
3	اعتماد آليات حديثة لتحفيز عمل معلمي العلوم لتدفعهم للتميز فيه، كاستخدام نظام رتب المعلمين (معلم خبير، معلم أول ......)، وتقديم بعض الحـوافز الماديـة والمعنويـة المناسبة.
4	الإعداد المهاري الجيد والمستمر لمحضر المختبر ليصبح قادراً علـى تسـخير جميـع الامكانات المدرسية باعتباره معلماً مساعداً لمعلم العلوم.
5	إعطاء صلاحيات أوسع للمعلم في اختيار المادة العلمية وتنفيذها بالأسلوب الذي يـراه مناسباً.
6	مشاركة محضر المختبر للمعلم أثناء إجراء التجارب مما يتيح وقت أكبر للمعلم لمتابعة ومناقشة إجراء التجربة العلمية مع الطلبة.
7	تخفيض نصاب معلم العلوم بحيث لا يزيد عن 18 حصة نظرية وعملية أسبوعياً مـع تكليفه بأنشطة تخدم تعلم العلوم ما أمكن ذلك.
8	أن يدرس معلم العلوم منهجاً واحداً في الفصل الدراسي ما أمكن ذلك، مما يعطي فرصة أكبر للمعلم في تقديم المزيد من الإبداع في تدريس العلوم.
9	تبادل الخبرات مع الدول المتقدمة في تدريس العلوم، وذلك من خلال الزيـارات التبادليـة للمعلمين معها.
10	اعتماد معايير قومية لتعليم العلوم، في ضوء معايير تعليم العلوم الأمريكية. (NSES) ويتم تصنيف المعلمين في ضوئها، واتخاذ القرارات التربويـة بشـأن المعلمـين المقصـرين والمبدعين على حد سواء.
11	الاكتفاء بكراس النشاط وكتاب الطالب دون إلزام المعلم بالتركيز على دفاتر الواجبات المنزلية، لأنها تؤدي نفس الغرض والواجب المنزلي يزيد العبء على الطالـب ممـا يشتت جهوده.

3.1.4 في مجال التجهيزات المدرسية:

الجدول (6)

مقترحات عينة الدراسة (المعلمين والمعلمات) لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، في مجال التجهيزات المدرسية

م	العبارة
1	توفير المختبر وتجهيزه بالوسائل المطلوبة المتعلقة بتنفيذ المقررات الدراسية بما يتناسب مع الموضوعات المطروحة في الكتب المدرسية للصفوف المختلفة.
2	توفير (قاعة دراسية) مستقلة لكل معلم وباسمه يقوم بإعدادها بحسب ما يرى ويقوم الطلاب بالحضور إلى المعلم فيها مما يتيح للمعلم توفير الوسائل المتعلقة بالمادة بشكل مستديم، مع ضبط آلية انتقال الطلبة من الصفوف لتجنب التشويش.
3	توفير أجهزة ذات تقنية متقدمة في جميع مرافق المدرسة لتشعر الطالب بأهمية العلوم.
4	تخصيص حصص مختبر على الجدول المدرسي وتنفيذها بشكل فعلي لكي لا تهمل أثناء التنفيذ.
5	توفير مدرسة متخصصة في الثقافة العلمية في كل مدينة لتعنى بتنمية ميول الطلبة العلمية.

4.1.4 في مجال المنهاج وكتب العلوم:

الجدول (7)

مقترحات عينة الدراسة (المعلمين والمعلمات) لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، في مجال المنهاج والكتب المدرسية

م	العبارة
1	الموائمة بين كم مناهج العلوم وزمن تدريسها لتـوفير الوقـت الـلازم لتحقيـق الأهداف.
2	التركيز على القضايا والمفاهيم الرئيسة في أسئلة المراجعة والتقويم عند بناء كتب العلوم لتوفير الجهد والوقت للطلبة والمعلمين.
3	الابتعاد عن تكرار التمارين التي تحقق نفس الهدف أو المهارة عنـد بنـاء كتـب العلوم لتوفير الجهد والوقت للطلبة والمعلمين.
4	البدء بأنشطة استهلالية في بداية كل درس تتعلق به بشكل مباشر لإثـارة انتبـاه واهتمام الطلبة .
5	التركيز على تنمية مهارات التفكير العليا في دروس العلوم.
6	إعداد خطة رحلات علمية مرتبط بالمنهج الدراسي من قبل إدارة التعليم، وتـوزع على المدارس ليتم تنفيذها في وقتها.
7	توظيف الآيات القرآنية الدالة على الإعجاز العلمي في كتب العلوم وذلك لاستغلال الجانب الوجداني في تدريس العلوم.
8	التحديث المستمر للمادة العلمية بما يتوافق مع التقدم العلمي المتسارع فـي إطـار زمني معقول.
9	إعادة ترتيب الوحدات والفصول في كتاب العلوم المدرسي إلى وحدات متخصصة (بعضها فيزياء والأخرى كيمياء ..... وهكذا) لتحقيق الوحدة الموضوعية.
10	تعميق الموضوعات العلمية في الصفوف الأعلى والتي درسها الطالب في صفوف سابقة. (التكامل الرأسي) من حيث الشكل والمحتوى والأسلوب.
11	ملاءمة مواضيع كتاب النشاط مع كتاب الطالب بدرجة أكبر في مادة العلوم.
12	تعميم حوسبة مناهج العلوم وكتبها المدرسية تماشياً مع التوجهات العالمية الحديثة مع تدريب المعلمين والطلبة على استخدامها.

يلاحظ من الجداول السابقة (4، 5، 6، 7) وجود مدى واسع من الاستجابات عكست حاجة المعلمين والمعلمات إلى توفيرها، ويتطلعـون لتطبيقهـا مـن قبـل المسؤولين عن التعليم في المملكة العربية السعودية، فقد أجمع المعلمون على (37) مقترحاً عكست وعياً تاماً بأهمية العمل على تحسين تدريس العلـوم، بغيـة الرقـي بالمستوى التعليمي وخلق بيئة تعليمية قد تساعد في تحقيق الأهداف العامة لتـدريس العلوم، وتحقيق المراكز التي يطمح إليها التربويون، والرأي العام السعودي.

وفيما يلي عرضاً ومناقشة لتلك المقترحات مقسمة على مجـالات الدراسـة، ومرتبة بحسب عدد الفقرات:

المجال الأول يرتبط بالمنهاج والكتب المدرسـية وتضـمن (12) مقترحـاً، أظهرت بأن المعلمين أقروا بأن نقطة الانطلاق في طريق تحسين التدريس العلـوم في المملكة العربية السعودية لابد أن يبدأ من مجال المنهاج والكتب المدرسية حيـث استحوذ هذا المجال على أكبر عدد من الفقرات وجاء بالمركز الأول، الأمر الـذي يتوافق مع التوجه الحالي في عملية تحسين تدريس العلوم فـي المملكـة العربيـة السعودية، والذي يتفق مع ما ورد في أدب الدراسة السـابق بقيـام وزارة التربيـة والتعليم السعودية بالعمل على تطوير كتب العلوم والرياضيات في مشروع تطـوير العلوم والرياضيات.

المجال الثاني يرتبط بمعلم العلوم وتضمن (11) فقرة، وقـد جـاءت هـذه الفقرات لتعكس مدى وعي المعلمين بالدور الكبير المنوط بهم في العملية التعليميـة، وهو الأمر الذي يتفق مع دراسة (الربيع وقابض، 2006) حيـث أن للمعلـم دوراً كبيراً في تحسين التدريس، كما وعكست هذه المقترحات اهتمام المعلمـين بمواكبـة التطورات المتسارعة في العالم، وكذا اهتمامهم بالتطوير المعرفي والتقني المسـتمر من خلال الإعداد الأكاديمي، والدورات، وتبادل الخبرات مع الدول الأخرى.

المجال الثالث يرتبط بالطالب وتضمن (9) مقترحات، عكست بعضـاً مـن المعوقات التي يعاني منها المعلمون داخل المدارس، كزيادة أعـداد الطلبـة داخـل الصفوف الدراسية، وصعوبة تطبيق بعض أساليب التقويم، وعـدم اهتمـام بعـض

الطلبة بتعلم العلوم، الأمر الذي يتفق مع دراسة (ابن عفيف،2010)، حيث عكست مقترحاتهم ضرورة وضع الحلول المناسبة لتذليل هذه المعوقات.

المجال الرابع والأخير يرتبط بالتجهيزات المدرسية وتضمن (5) فقرات، الأمر الذي يعكس مدى الجهود المبذولة في المدارس من أجل تسخير الامكانات والوسائل المدرسية لتحسين تدريس العلوم، وهو الأمر الذي لا يؤثر على العملية التدريسية نتيجة توفرها، وكذا مجيئه أقل عدداً في الفقرات من غيره.

2.4. نتائج السؤال الثاني ومناقشته:

كان نص السؤال الثاني: "ما درجة إجماع معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية على مقترحات تحسين تدريس العلوم المبنية على وجهة نظرهم؟"

للإجابة عن هذا السؤال أُستخدمت التكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول مقترحات معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة، وقد رتبت عبارات المحاور تنازلياً حسب قيم المتوسطات الحسابية، وكذلك تم حساب المتوسط الحسابي العام للمحور، وتم عرض النتائج في الجداول (8, 9، 10، 11) متضمنة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ودرجة الموافقة، وفيما يلي عرضاً لتلك الجداول ومناقشة نتائجها:

1.2.4 في مجال الطالب:

الجدول (8)

درجة موافقة عينة الدراسة (المعلمين والمعلمات) على مقترحات تحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية المبنية على وجهة نظرهم، في مجال الطالب مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

م	ترتيب العبارة تنازلياً	رقم العبارة في الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف العياري	درجة الموافقة
1	أن يتراوح عدد الطلبة بين 20- 25 طالب في الفصـل الواحد بحد أقصـى بهـدف اتاحـة الفـرص الكافيـة والمتساوية للطلبة في التعلم.	1	4.88	0.48	أوافق بشدة
2	التركيز على زيادة فاعلية الطلبة في العملية التعليمية.	7	4.55	0.55	أوافق بشدة
3	تفعيل عقوبات تربويـة تتعلـق بالسـلوك الأكـاديمي والشخصي لضبط العملية التعليمية التربوية.	5	4.41	0.94	أوافق بشدة
4	ستثمار قدرات الطلبة بجميع مستوياتهم لتحقيق الـتعلم الفعال من حيث التخطيط والتنفيذ والتقويم على مسـتوى المدرسة والوزارة.	8	4.37	0.72	أوافق بشدة
5	توسيع نظام المقررات المطور ليشمل المرحلة المتوسطة مما يساعد في تنمية المهارات العلمية لدى الطلبة.	2	4.30	0.94	أوافق بشدة
6	إعطاء وزن (درجة) للجوانب المهارية بشكل يوازي - على الأقل- الجانب المعرفي، والوجداني لدى الطلبة لأن الجانب العملي يعتمد عليه في تعلم العلوم.	6	4.28	0.77	أوافق بشدة
7	التقليل من كم المناشط والواجبـات المنزليـة المختلفـة والتركيز على النوعية بهدف متابعة اجرائهم لهـا فـي المدرسة مما يكفل للطلبة الفهم والاسـتيعاب، ومـنحهم الراحة النفسية، والإقبال على تعلم العلوم.	3	4.23	0.87	أوافق بشدة
8	اعتماد ملفات الإنجازات (Portfolio) كأسلوب تقـويم ليتعرف الطلبة على حقيقة انجازاتهم العملية والمعرفيـة خلال تعلمهم في كل مرحلة أو فصل دراسي.	4	4.20	0.88	أوافق بشدة
9	زيادة درجة النجاح في مادة العلوم بحيث تصـبح 50% بدلاً من 40% لتتساوى مادة العلوم من حيث الأهمية مع باقي المواد عند الطلبة.	9	3.96	1.28	أوافق

المتوسط الحسابي العام = 4.35

يلاحظ من الجدول السابق (8) أن مجال الطالب احتوى على (9) مقترحات لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية تدور حول بعض المقترحات التي يتطلع المعلمون لتطبيقها، وتنفيذها من قبل القائمين على التعليم، وقد حصلت جميع المقترحات في هذا المجال على درجة أوافق بشدة وبمتوسط حسابي (4.20) فأكثر، باستثناء المقترح رقم (9) والذي حصل على درجة موافق بمتوسط حسابي (3.96). وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: (الفيهي، 2009), (بن عفيف،2010)، ا(لثقفي،2009)، ا(لشعبي،2009)، ودراسة (Saito, Imansyah, et.al, 2007). ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التقليل من عدد الطلبة داخل الصف يساعد المعلم كثيراً في تحسين عملية التدريس، وأن تكدس أعداد الطلبة داخل الصف يؤدي إلى عدم إعطاء الفرص الكافية في إجراء التجارب داخله، وهو يؤدي أيضاً إلى صعوبة إدارة الصف نتيجة الضجيج والحركة التي يحدثها الطلبة خلال تفاعلهم مع الدرس، كما وتعكس رغبة المعلمين في اعتماد اساليب حديثة في التقويم، وتعكس معاناتهم من جراء مطالبتهم بتقديم نتائج تحصيلية فقط، وكذا مطالبتهم بالتركيز على كم الواجبات المنزلية؛ مما يؤدي إلى عدم اهتمامهم بالمناشط التي تحقق الأهداف الموضوعة لتعلم العلوم، وأشارت استجابات المعلمين إلى عدم اهتمام الطلبة بمادة العلوم عامة كون أن درجة النجاح فيها غير مساوية لبقية المواد، وعدم اهتمامه بالجانب العملي، وذلك لعدم تخصيص جزء من التقويم للجانب العملي، بالرغم من كون مادة العلوم تعتمد كثيراً على هذا الجانب.

2.2.4 في مجال معلم العلوم:

الجدول (9)

درجة موافقة عينة الدراسة (المعلمين والمعلمات) على مقترحات تحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية المبنية على وجهة نظرهم، في مجال معلم العلوم مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

م	ترتيب العبارة تنازلياً	رقم العبارة في الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف العياري	درجة الموافقة
1	عقد دورات تدريبية متعمقة ومتخصصة ومقنعة لمعلمي العلوم حول استراتيجيات تدريس العلوم وذلك بصفة مستمرة ليتواكب اسـلوب المعلم مع ما يستجد منها.	11	4.75	0.49	أوافق بشدة
2	تخفيض نصاب معلم العلوم بحيث لا يزيد عن 18 حصـة نظريـة وعملية أسبوعياً مع تكليفه بأنشطة تخدم تعلم العلوم ما أمكن ذلك.	16	4.75	0.49	أوافق بشدة
3	الإعداد المهاري الجيد والمستمر لمحضر المختبر ليصبح قادراً على تسخير جميع الامكانات المدرسية باعتباره معلمـاً مسـاعداً لمعلـم العلوم.	13	4.73	0.53	أوافق بشدة
4	الإعداد الأكاديمي الجيد لمعلم العلوم في مرحلة ما قبـل التـدريس بحيث يدخل النخبة إلى الميدان التربوي.	10	4.67	0.62	أوافق بشدة
5	أن يدرس معلم العلوم منهجاً واحداً في الفصل الدراسي مـا أمكـن ذلك، مما يعطي فرصة أكبر للمعلم في تقديم المزيد من الإبداع في تدريس العلوم.	17	4.60	0.75	أوافق بشدة
6	مشاركة محضر المختبر للمعلم أثناء إجراء التجارب مما يتيح وقت أكبر للمعلم لمتابعة ومناقشة إجراء التجربة العلمية مع الطلبة.	15	4.48	0.91	أوافق بشدة
7	إعطاء صلاحيات أوسع للمعلم في اختيار المادة العلميـة وتنفيـذها بالأسلوب الذي يراه مناسباً.	14	4.46	0.86	أوافق بشدة
8	تبادل الخبرات مع الدول المتقدمة في تدريس العلوم، وذلـك مـن خلال الزيارات التبادلية للمعلمين معها.	18	4.44	0.75	أوافق بشدة
9	اعتماد آليات حديثة لتحفيز عمل معلمي العلوم لتدفعهم للتميز فيـه، كاستخدام نظام رتب المعلمين (معلم خبير، معلم أول ...)، وتقديم بعض الحوافز المادية والمعنوية المناسبة.	12	4.21	1.05	أوافق بشدة
10	الاكتفاء بكراس النشاط وكتاب الطالب دون إلزام المعلم بـالتركيز على دفاتر الواجبات المنزلية، لأنها تؤدي نفس الغرض والواجـب المنزلي يزيد العبء على الطالب مما يشتت جهوده.	20	4.03	1.26	أوافق
11	اعتماد معايير قومية لتعليم العلوم، في ضوء معايير تعلـيم العلـوم الأمريكية. (NSES) ويتم تصنيف المعلمين في ضـوئها، واتخـاذ القرارات التربوية بشأن المعلمين المقصرين والمبدعين علـى حـد سواء.	19	3.92	0.91	أوافق
المتوسط الحسابي العام = 4.45					

يلاحظ من الجدول السابق (9) أن مجال معلم العلـوم احتـوى علـى (11) مقترحاً لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السـعودية تدور حول بعض المقترحات التي يتطلع المعلمون لتطبيقهـا، وتنفيـذها مـن قبـل القائمين على التعليم، وقد حصلت تسع مقترحات في هذا المجال على درجة أوافـق بشدة وبمتوسط حسابي (4.21) فأكثر، وحصل المقترحان رقـم (11،10) حصـلا على درجة موافق بمتوسط حسابي (3.92) فأكثر، وتتفق هذه النتيجة مـع دراسـة (الفقيهي،2009)، ودراسة (Kos, 2010)، ودراسة (الزهراني، 2010)، ودراسـة (Weingartner, 2008)، ودراسـة (الشـاوي،2007)، (Marlette, 2002)، ودراسة (عيسى ومحسن،2010)، و (KESER, 2005).

وقد تعزى هذه النتيجة إلى ضعف الإعداد الأكاديمي لمرحلة ما قبل التدريس لدى معلمي ومعلمات العلوم، وكذلك ضعف التدريب أثناء مرحلة التدريس لمعلمـي العلوم، وقد يعود ذلك إلى عدم توفر المدربين المتخصصين والمواكبين للتطور فـي مجال طرق تدريس العلوم بعدد كافٍ، وكـذلك هـو الحـال بالنسـبة لمحضـري المختبرات؛ حيث أن أغلبهم حاصلين على دبلوم إعـداد محضـر مختبـر، ومـدة دراستهم سنة واحدة أو سنتان على الأكثر، كما وعكست معاناة معلمـي ومعلمـات العلوم نتيجة كثرة الأعباء الوظيفية الملقاة عليهم، والتي تقلل من فرص تطبيق طرق تدريس العلوم الحديثة، ودلت النتائج أيضاً على غياب جو الحرية، والالتزام بالقيود المهنية لدى معلمي ومعلمات العلوم، وهو الأمر الذي قد يدل على أن الأعمال داخل المدرسة تحاط بجو من الصرامة، والالتزام بالقيود، واللوائح، والأنظمة مـن قبـل الإدارة المدرسية أو الإشراف التربوي، واللذان يغفلان أحيانـاً المهـارات العليـا، ويركزان على المهرات الدنيا، والتي يجب على معلم ومعلمة العلوم تحقيقها، وقـد جاء مقترح اعتماد المعايير القومية لتعليم العلوم في ذيل القائمة، وقد يعزى ذلك إلى قلة معرفة المعلمين بالمعايير القومية لتعليم العلوم، أو أهميـة وضـع مثـل هـذه المعايير، ويفسر ذلك باحتمالية ضعف إدراك، ووعي المعلمين بأهميـة مثـل هـذه المعايير، وعدم اطلاعهم على البحوث التربوية.

3.2.4 في مجال التجهيزات المدرسية:

الجدول (10)

درجة موافقة عينة الدراسة (المعلمين والمعلمات) على مقترحات تحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية المبنية على وجهة نظرهم، في مجال التجهيزات المدرسية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

م	ترتيب العبارة تنازلياً	رقم العبارة في الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف العياري	درجة الموافقة
1	توفير المختبر وتجهيزه بالوسـائل المطلوبـة المتعلقة بتنفيذ المقررات الدراسية بما يتناسب مع الموضـوعات المطروحـة فـي الكتـب المدرسية للصفوف المختلفة.	21	4.84	0.37	أوافق بشدة
2	توفير أجهزة ذات تقنية متقدمـة فـي جميـع مرافق المدرسة لتشعر الطالب بأهمية العلوم.	23	4.76	0.50	أوافق بشدة
3	توفير (قاعة دراسية) مستقلة لكل معلم وباسمه يقوم بإعدادها بحسب ما يرى ويقوم الطـلاب بالحضور إلى المعلم فيها مما يتـيح للمعلـم توفير الوسائل المتعلقة بالمادة بشكل مسـتديم، مع ضبط آلية انتقال الطلبـة مـن الصـفوف لتجنب التشويش.	22	4.69	0.59	أوافق بشدة
4	تخصيص حصص مختبـر علـى الجـدول المدرسي وتنفيذها بشكل فعلي لكي لا تهمـل أثناء التنفيذ.	24	4.50	0.80	أوافق بشدة
5	توفير مدرسة متخصصة في الثقافة العلمية في كل مدينة لتعنى بتنمية ميول الطلبة العلمية.	25	4.36	0.78	أوافق بشدة
المتوسط الحسابي العام = 4.63					

يتضح من الجدول السابق (10) أن مجال التجهيزات المدرسية احتوى على (5) مقترحات لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية تدور حول بعض المقترحات التي يتطلع المعلمون لتطبيقها، وتنفيذها من قبل القائمين على التعليم، وقد حصلت جميع المقترحات في هذا المجال على درجة أوافق بشدة وبمتوسط حسابي (4.36) فأكثر. وتتفق النتيجة هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الذبياني، 2009)، (السفياني،2009)، ودراسة (الحسناوي، 2010)، (الشعبي، 2009)، ويمكن تفسير ذلك بوعي المعلمين بأهمية التجهيزات المخبرية، والمدرسية في تحقيق أهداف تدريس العلوم، وأن توفر المختبر المدرسي وتجهيزه بكافة الوسائل التعليمية اللازمة لتدريس منهاج العلوم من شأنه العمل على تحسين تدريس العلوم حيث حصل هذا المقترح على الدرجة الأعلى ضمن باقي المقترحات، وأشارت باقي المقترحات إلى تدني استخدام المختبر المدرسي في المدارس نتيجة وجود قصور في بعض التجهيزات، والتي تحد من استخدامه على الوجه الأمثل، ولذا فيجب توعية القائمين على المدارس من مشرفين تربويين، ومديري مدارس، ومعلمين بأهمية تفعيل المختبر المدرسي ضمن ما يوجد به من تجهيزات، والعمل على استكمال النقص في تلك التجهيزات.

4.2.4 في مجال المنهاج وكتب العلوم:

الجدول (11)

درجة موافقة عينة الدراسة (المعلمين والمعلمات) على مقترحات تحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية المبنية على وجهة نظرهم، في مجال المنهاج وكتب العلوم مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

م	ترتيب العبارة تنازلياً	رقم العبارة في الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف العياري	درجة الموافقة
1	توظيف الآيات القرآنية الدالة على الإعجاز العلمي في كتب العلوم وذلك لاستغلال الجانب الوجداني في تدريس العلوم.	32	4.70	0.57	أوافق بشدة
2	الموائمة بين كم مناهج العلوم وزمن تدريسها لتوفير الوقت اللازم لتحقيق الأهداف.	26	4.64	0.55	أوافق بشدة
3	ملاءمة مواضيع كتاب النشاط مع كتاب الطالب بدرجة أكبر في مادة العلوم.	36	4.45	0.73	أوافق بشدة
4	الابتعاد عن تكرار التمارين التي تحقق نفس الهدف أو المهارة عند بناء كتب العلوم لتوفير الجهد والوقت للطلبة والمعلمين.	28	4.44	0.85	أوافق بشدة
5	التحديث المستمر للمادة العلمية بما يتوافق مع التقدم العلمي المتسارع في إطار زمني معقول.	33	4.44	0.81	أوافق بشدة
6	تعميم حوسبة مناهج العلوم وكتبها المدرسية تماشياً مع التوجهات العالمية الحديثة مع تدريب المعلمين والطلبة على استخدامها.	37	4.43	0.74	أوافق بشدة
7	التركيز على القضايا والمفاهيم الرئيسة في أسئلة المراجعة والتقويم عند بناء كتب العلوم لتوفير الجهد والوقت للطلبة والمعلمين.	27	4.42	0.74	أوافق بشدة
8	التركيز على تنمية مهارات التفكير العليا في دروس العلوم.	30	4.40	0.73	أوافق بشدة
9	إعادة ترتيب الوحدات والفصول في كتاب العلوم المدرسي إلى وحدات متخصصة (بعضها فيزياء والأخرى كيمياء ..... وهكذا) لتحقيق الوحدة الموضوعية.	34	4.37	0.83	أوافق بشدة
10	البدء بأنشطة استهلالية في بداية كل درس تتعلق به بشكل مباشر لإثارة انتباه واهتمام الطلبة .	29	4.36	0.81	أوافق بشدة
11	تعميق الموضوعات العلمية في الصفوف الأعلى والتي درسها الطالب في صفوف سابقة. (التكامل الرأسي) من حيث الشكل والمحتوى والأسلوب.	35	4.34	0.73	أوافق بشدة
12	إعداد خطة رحلات علمية مرتبط بالمنهج الدراسي من قبل إدارة التعليم، وتوزع على المدارس ليتم تنفيذها في وقتها.	31	4.27	0.97	أوافق بشدة
المتوسط الحسابي العام = 4.43					

يتضح من الجدول السابق (11) أن مجال المنهاج وكتب العلوم احتوى على (12) مقترحاً لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة فـي المملكـة العربيـة السعودية تدور حول بعض المقترحات التي يتطلع المعلمون لتطبيقها، وتنفيذها مـن قبل القائمين على التعليم، وقد حصلت جميع المقترحات في هذا المجال على درجـة أوافق بشدة وبمتوسط حسابي (4.27) فأكثر. وتتفق هذه النتيجة مع نتـائج دراسـة (Walsh, 2009)، (السفياني،2009)، (Al-Ganem, 1999)، (الشعبي،2009)، (رواشدة،2000). ويفسر ذلك في أن منهاج العلوم قد يتناسب مـن وجهـة نظـر المعلمين مع التقدم العلمي، وأن هذه المناهج في محتواها جيـدة، وبحكـم طبيعـة المجتمع السعودي، وتطبيقاً لسياسة التعليم فيه فقد وافق المعلمون على أن توظيـف الآيات القرآنية في مناهج العلوم قد يساهم بشكل كبير في تحسين تـدريس العلـوم فيها، ولكن الإشكال الذي يعاني منه المعلمون في الدرجة الأولى عدم موائمـة كـم المناهج مع الزمن المخصص لتدريسه الأمر الذي يعيق تدريس المنهـاج المقـرر بالشكل المطلوب، وقد دلت درجة الموافقة على باقي المقترحـات بـأن معظمهـم يقرون على الاقتراحات التي تساهم في حل مثل هذه الاشكالية.

ومن خلال الجداول السابقة يتضح أن المجالات الأربع جاءت مرتبة ترتيباً تنازليـاً بحسب المتوسطات الحسابية على النحو الآتي:

1. مجال التجهيزات المدرسية ، بمتوسط حسابي (4.63) وبدرجة موافق بشدة.
2. مجال معلم العلوم، بمتوسط حسابي (4.45) وبدرجة موافق بشدة.
3. مجال المنهاج وكتب العلوم، بمتوسط حسابي (4.43) وبدرجة موافق بشدة.
4. مجال الطالب، بمتوسط حسابي (4.35) وبدرجة موافق بشدة.

ويفسر وجود مجال التجهيزات المدرسية على رأس القائمة بكون مادة العلوم مادة تجريبية في الأغلب، وهي تعتمد على التجارب العملية، ولـذا فـإن حصـول المقترح رقم (1) في مجال التجهيزات المدرسية، والذي ينص على توفير المختبـر المدرسي وتجهيزه بالوسائل المطلوبة المتعلقة بتنفيذ المقررات الدراسية بما يتناسب مع الموضوعات المطروحة في الكتب المدرسية للصفوف المختلفة علـى متوسـط حسابي هو الأول بين باقي المقترحات في جميع المجالات بمتوسط حسابي يسـاوي

(4.84) يدل على اعتماد مادة العلوم على التجهيزات المخبريـة والمدرسـية فـي تدريسها، وقد تدل درجة موافقة المعلمين على هذا المقترح لوجـود القصـور فـي التجهيزات المادية والأدوات اللازمـة للمختبـرات المدرسـية، والمتناسـبة مـع الموضوعات المطروحة في الكتب المدرسية، الأمر الذي قد يؤكد مـا جـاءت بـه بعض الدراسات السابقة من وعي المعلمين بأهمية العلاقة بين ارتفاع تحصيل الطلبة في مادة العلوم واستخدام المختبر المدرسي.

ويعكس مجيء مجال معلم العلوم ثانياً بأهمية تطوير وتزويد معلـم ومعلمـة العلوم بأحدث استراتيجيات، وطرق التدريس، وضرورة بناء معايير قومية سعودية لتعلم العلوم.

ويشير مجيء مجال المنهاج، وكتب العلوم ثالثاً إلى أهمية الوعي بتطـوير، وتحديث كتب العلوم؛ لان ذلك بالتقدم العلمي، ومحاولة النهوض بالمستوى العلمـي بشكل عام.

كما ويشير مجيء مجال الطالب رابعاً إلى ضرورة زيادة وعـي المعلمـين بأهمية اشراك الطالب بشكل أكبر في العملية التعليمية وفقاً للاتجاهات الحديثة فـي تدريس العلوم كالبنائية، والتي تجعل للطالب الجزء الأكبر في عملية التعليم.

3.4. نتائج السؤال الثالث ومناقشته:

كان نص السؤال الثالث "هل تختلف درجة إجماع معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية على مقترحـات تحسـين تـدريس العلوم المبنية على وجهة نظرهم بـاختلاف جـنس المعلـم، والخبـرة التعليميـة، والتخصص العلمي، والتفاعل بينهم؟"

للإجابة عن هذا السـؤال قـام الباحـث بحسـاب المتوسـطات الحسـابية والانحرافات المعيارية لدرجة موافقة معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية على مقترحات تحسين تدريس العلوم المبنية على وجهة نظرهم بحسب متغيرات (جنس المعلم، الخبـرة التعليميـة، والتخصـص العلمـي، والتفاعل بينهم) في كل مجال على حده – بغرض الدقة فـي النتـائج -، وإجـراء

اختبار (لفن) (Levene) لاستيفاء شرط التجانس، وتحليل التباين الثلاثي (3-Way ANOVA) لمعرفة الفروق، وفيما يلي عرضاً لتاك النتائج، ومناقشة لها:

1.3.4 في مجال الطالب:

الجدول (12)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة وفئاتها في مجال الطالب

مصدر التباين	فئات المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
النوع الاجتماعي	ذكر	39.15	3.28
	أنثى	39.28	3.61
الخبرة التعليمية	5 سنوات فأقل	39.55	3.19
	6 – 10 سنوات	39.07	3.73
	11 سنة فأكثر	38.91	3.62
التخصص	أحياء	39.22	3.37
	فيزياء	39.27	3.56
	كيمياء	39.16	3.47

ولمعرفة فيما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لمتغيرات جنس المعلم، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي, والتفاعل بينهم في مجال الطالب تم استخدم تحليل التباين الثلاثي (3-Way ANOVA) والجدول (13) يوضح ذلك بعد إجراء اختبار (Levene) الذي استوفى شرط التجانس:

(F[17, 179]= 1.20, p= 0.26)

جدول (13)

نتائج تحليل التباين الثلاثي للمتغير الاجتماعي، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي والتفاعل بينهم في مجال الطالب

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النوع الاجتماعي	9.16	1	9.16	0.771	0.381
الخبرة التعليمية	17.59	2	8.79	0.741	0.478
التخصص العلمي	26.46	2	13.23	1.114	0.330
النـوع الاجتمـاعي* الخبـرة التعليمية	2.97	2	1.48	0.125	0.882
النوع الاجتماعي* التخصـص العلمي	19.12	2	9.57	0.832	0.507
الخبرة التعليميـة* التخصـص العلمي	39.52	4	9.88	0.832	0.507
النـوع الاجتمـاعي* الخبـرة التعليمية* التخصص العلمي	99.84	4	24.96	2.101	0.083
الخطأ	2126.25	179	11.87		
المجموع	305526.0	197			

يتضح من الجدول(13) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي والتفاعل بينهم في مجال الطالب.

2.3.4 في مجال معام العلوم:

الجدول (14)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة وفئاتها في مجال معام العلوم

مصدر التباين	فئات المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
النوع الاجتماعي	ذكر	48.65	4.12
	أنثى	49.39	3.94
الخبرة التعليمية	5 سنوات فأقل	49.39	3.76
	6– 10 سنوات	48.45	4.37
	11 سنة فأكثر	49.22	4.06
التخصص	أحياء	49.26	4.27
	فيزياء	48.94	3.74
	كيمياء	49.06	4.16

ولمعرفة فيما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لمتغيرات جنس المعلم، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي, والتفاعل بينهم في مجال معام العلوم تم استخدم تحليل التباين الثلاثي (3-Way ANOVA) والجدول (15) يوضح ذلك بعد إجراء اختبار (Levene) الذي استوفى شرط التجانس:

$(F[17, 179]= 1.22, p= 0.24)$

الجدول (15)

نتائج تحليل التباين الثلاثي للمتغير الاجتماعي، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي والتفاعل بينهم في مجال معلم العلوم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النوع الاجتماعي	0.98	1	0.98	0.061	0.806
الخبرة التعليمية	48.61	2	24.30	1.506	0.225
التخصص العلمي	9.211	2	4.605	0.285	0.752
النوع الاجتماعي* الخبرة التعليمية	45.60	2	22.80	1.413	0.246
النوع الاجتماعي* التخصص العلمي	24.82	2	12.41	0.769	0.465
الخبرة التعليمية* التخصص العلمي	99.65	4	24.91	1.544	0.192
النوع الاجتماعي* الخبرة التعليمية* التخصص العلمي	49.55	4	12.38	0.768	0.548
الخطأ	2889.199	179	16.14		
المجموع	477941.00	197			

يتضح من الجدول (15) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي والتفاعل بينهم في مجال معلم العلوم.

3.3.4 في مجال التجهيزات المدرسية:

الجدول (16)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة وفئاتها في مجال التجهيزات المدرسية

مصدر التباين	فئات المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
النوع الاجتماعي	ذكر	23.20	1.76
	أنثى	23.15	1.91
الخبرة التعليمية	5 سنوات فأقل	23.27	1.81
	6 – 10 سنوات	23.41	1.91
	11 سنة فأكثر	22.81	1.81
التخصص	أحياء	23.26	1.91
	فيزياء	22.89	1.89
	كيمياء	23.46	1.84

ولمعرفة فيما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لمتغيرات جنس المعلم، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي, والتفاعل بينهم في مجال التجهيزات المدرسية تم استخدم تحليل التباين الثلاثي (3-Way ANOVA) والجدول (17) يوضح ذلك بعد إجراء اختبار (Levene) الذي استوفى شرط التجانس:

($F[17, 179]= 1.23, p= 0.24$)

الجدول (17)

نتائج تحليل التباين الثلاثي للمتغير الاجتماعي، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي والتفاعل بينهم في مجال التجهيزات المدرسية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النوع الاجتماعي	3.244	1	3.244	0.977	0.324
الخبرة التعليمية	2.456	2	1.228	0.370	0.691
التخصص العلمي	6.671	2	3.336	1.004	0.368
النوع الاجتماعي* الخبرة التعليمية	17.154	2	8.577	2.583	0.078
النوع الاجتماعي* التخصص العلمي	4.427	2	2.213	0.666	0.515
الخبرة التعليمية* التخصص العلمي	21.397	4	5.349	1.611	0.174
النوع الاجتماعي* الخبرة التعليمية* التخصص العلمي	14.370	4	3.592	1.082	0.367
الخطأ	594.474	179	3.321		
المجموع	106453.00	197			

يتضح من الجدول(17) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي والتفاعل بينهم في مجال معلم العلوم.

4.3.4 في مجال المنهاج وكتب العلوم:

الجدول (18)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة وفئاتها في مجال المنهاج وكتب العلوم

مصدر التباين	فئات المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
النوع الاجتماعي	ذكر	52.06	6.24
	أنثى	54.16	4.62
الخبرة التعليمية	5 سنوات فأقل	52.54	5.93
	6 – 10 سنوات	53.33	5.56
	11 سنة فأكثر	54.32	4.39
التخصص	أحياء	53.92	5.09
	فيزياء	52.90	5.25
	كيمياء	53.04	6.14

ولمعرفة فيما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لمتغيرات جنس المعلم، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي, والتفاعل بينهم في مجال الطالب تم استخدم تحليل التباين الثلاثي (3-Way ANOVA) والجدول (19) يوضح ذلك بعد إجراء اختبار (Levene) الذي استوفى شرط التجانس:

$(F[17, 179]= 1.62, p= 0.06)$

الجدول (19)

تحليل التباين الثلاثي للمتغير الاجتماعي، والخبرة التعليمية، والتخصص العلمي والتفاعل بينهم في مجال المنهاج وكتب العلوم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النوع الاجتماعي	18.563	1	18.56	0.672	0.413
الخبرة التعليمية	88.404	2	44.20	1.600	0.205
التخصص العلمي	1.280	2	0.40	0.023	0.977
النوع الاجتماعي* الخبرة التعليمية	47.516	2	23.75	0.860	0.425
النوع الاجتماعي* التخصص العلمي	0.684	2	0.342	0.012	0.988
الخبرة التعليمية* التخصص العلمي	315.115	4	78.77	2.851	*0.025
النوع الاجتماعي* الخبرة التعليمية* التخصص العلمي	158.906	4	39.72	1.438	0.223
الخطأ	4945.324	179	27.68		
المجموع	565632.00	197			

دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05)

يتضح من الجدول (19) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) للتفاعل بين الخبرة التعليمية والتخصص العلمي في مجال المنهاج وكتب العلوم، ولمعرفة أين تكمن الفروق حسبت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية، وكذلك تم إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة أثر الخبرة والتخصص.

الجدول (20)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل خلية من خلايا التفاعل بين التخصص العلمي والخبرة التعليمية على مجال المنهاج والكتب المدرسية

سنوات الخبرة التعليمية	فئات المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
5 سنوات فأقل	أحياء	55.15	0.93
	فيزياء	50.58	0.977
	كيمياء	51.31	1.12
6- 10 سنوات	أحياء	52.68	1.31
	فيزياء	53.95	1.12
	كيمياء	53.13	1.35
11 سنة فأكثر	أحياء	53.08	1.09
	فيزياء	54.61	1.03
	كيمياء	56.08	1.52

الجدول (21)

نتائج تحليل التباين الأحادي لأثر سنوات الخبرة على التخصصات الثلاث في مجال المنهاج وكتب العلوم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
أحياء	89.16	2	44.58	1.753	0.181
فيزياء	256.22	2	128.11	5.146	0.008*
كيمياء	176.49	2	88.24	2.479	0.095

دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05)

يتضح من الجدول (21) وجود فروقات ذات دلالة احصائية بين سنوات الخبرة التعليمية لموافقة معلمي الفيزياء على المقترحات المقدمة في مجال المنهاج وكتب العلوم، ولمعرفة أين يكمن هذا الأثر فقد أجري الاختبار البعدي باستخدام

(Scheffe) لمعرفة أثر سنوات الخبرة التعليمية على استجابات معلمي الفيزياء، وقد جاءت النتائج على النحو الآتي:

الجدول (22)

نتائج (Scheffe) لأثر سنوات الخبرة على استجابات معلمي الفيزياء في مجال المنهاج وكتب العلوم

مصدر التباين	مستوى الدلالة
خمس سنوات فأقل و 6-10 سنوات	0.064
خمس سنوات فأقل و 11 سنة فأكثر	*0.015
6- 10 سنوات و 11 سنة فأكثر	0.901

دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05)

يلاحظ من الجدول (22) وجود أثر ذو دلالة إحصائية بين مستوى الخبرة 5 فأقل و 11 سنة فأكثر على مدى موافقة معلمي، ومعلمات الفيزياء على المقترحـات المقدمة في مجال المنهاج وكتب العلوم.

ولمعرفة أثر التخصص على سنوات الخبرة أجرى الباحث تحليـل التبـاين الأحادي (One-Way ANOVA) لمعرفة اثر التخصص العلمي علـى مسـتويات سنوات الخبرة الثلاث:

الجدول (23)

نتائج تحليل التباين الأحادي لأثر التخصص العلمي على سنوات الخبرة الثلاث في مجال المنهاج وكتب العلوم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
5 سنوات فأقل	362.576	2	181.28	5.732	*0.005
6-10 سنوات	15.761	2	7.881	0.247	0.782
11 سنة فأكثر	74.546	2	37.273	1.996	0.145

دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05)

يلاحظ في الجدول (23) وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين التخصصات العلمية عند مستوى 5 سنوات أو اقل على درجة موافقة المعلمين والمعلمات علـى

المقترحات المقدمة في مجال المنهاج وكتب العلوم، ولمعرفة أين تكمن هذه الفروقات تم إجراء المقارنات البعدية باستخدام (Scheffe) لأثر التخصصات العلميـة علـى المعلمين ذوي خبرة 5 فأقل، والجدول (24) يوضـح نتـائج المقارنـات البعديـة (Scheffe) لأثر التخصص العلمي على مستوى الخبرة 5 سنوات أو أقل.

الجدول (24)

نتائج (Scheffe) لأثر التخصص العلمي على مستوى الخبرة 5 سنوات أو أقل في مجال المنهاج وكتب العلوم

مصدر التباين	مستوى الدلالة
الأحياء والفيزياء	*0.009
الأحياء والكيمياء	0.054
الفيزياء والكيمياء	0.900

دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05)

يلاحظ من الجدول (24) وجود فروقات ذات دلالة احصائية بين المعلمـين والمعلمات الذين يحملون تخصص الاحياء والفيزياء، عند مستوى خبرة 5 سـنوات أو أقل.

خلاصة نتائج السؤال الثالث:

فيما يتعلق بنتائج السؤال الثالث فقد كشفت المعالجات الاحصـائية لبيانـات الدراسة، والتي استخدمت في الإجابة عليه المتوسـطات الحسـابية، والانحرافـات المعيارية، وتحليل التباين الثلاثي، والاحادي، واختبار ليفن، والمقارنات البعدية إلى:

1. عدم وجود أثر ذو دلالة احصـائية (P>0.05) تعـزى لمتغيـر الجـنس، والتخصص العلمي، والخبرة التعليمية، والتفاعل بينهم في مجـال الطالـب، ومجال معلم العلوم، ومجال التجهيزات المدرسية.

ويفسر ذلك كون المشكلات التعليمية موجودة، وظاهرة، وأن المعانـاة لـدى معلمي ومعلمات العلوم متقاربة ومتشابهة فلم تكن هناك فروق دالة إحصـائياً بـين استجاباتهم، فقد دل على ذلك موافقتهم الشديدة، والإجماع العام على درجة الموافقـة بشدة في أهمية الاستجابات لتحسين تدريس العلوم بغض النظر عن الجنس والخبرة

التعليمية، والتخصص العلمي في مجال الطالب، ومجـال معلـم العلـوم، ومجـال التجهيزات المدرسية.

2. أ. وجود أثر ذا دلالة احصائية (P<0.05) للتفاعل بين الخبرة التعليمية والتخصص العلمي فقط في مجال المنهاج وكتب العلوم.

وبالتحديد كانت الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين: مستوى الخبـرة القليلـة والمتوسطة؛ والقليلة والعالية لدى معلمي الفيزياء.

ويمكن تفسير ذلك بأن معلمي الفيزياء ذي الخبرة القليلة يعون أهمية تطـوير مناهج العلوم لحداثة اطلاعهم على المتغيرات، والتقدم العلمي الحاصل فـي العـالم بشكل أكبر من باقي الخبرات الأخرى بحكم حداثـة اتصـالهم بمقاعـد الدراسـة الجامعية.

ب. أظهرت نتائج التحليل الأحادي بأن هناك أثراً ذا دلالة احصـائية (P<0.05) بين التخصصات العلمية عند مستوى الخبرة القليلة على التخصص.

وبالتحديد كانت الفروق ذات الدلالة الإحصـائية بـين: تخصـص الاحيـاء والفيزياء.

ويمكن تفسير ذلك بأن طبيعة مادة الأحياء تعتمد كثيراً على الكتب المدرسية، بعكس مادتي الفيزياء والتي تعتمد على إجراء التجارب، وأن مادة الأحياء هي مادة شيقة بالنسبة للطالب حيث أنها ترتبط بالبيئة المحيطة به، وتفسر لـه الكثيـر مـن الظواهر التي مر بها في مراحل حياته، مما يزيد روح الحماسة في معلم الأحيـاء، ويجعله يتطلع لتقديم المزيد في بداية حياته المهنية.

4.4 التوصيات:

بناء على ما تقدم، وفي ضوء نتائج هذه الدراسة، والتي اهتمت بتقديم بعض المقترحات لتحسين تدريس العلوم في المملكة العربية السعودية، فيمكن للباحث تقديم بعض التوصيات التربوية التالية:

1. ضرورة أن تأخذ وزارة التربيـة والتعلـيم بالمملكـة العربيـة السـعودية بالمقترحات التي قدمها المعلمون في هذه الدراسة.

2. ضرورة أن تجري وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية لقاءات مع عينات من المعلمين والمعلمات لمناقشة أفضل السبل والآليات لتنفيذ هذه المقترحات التي قدمها المعلمون، وأجمعوا على موافقتهم عليها.
3. أن تعطى المجالات التي حصلت على أعلى متوسط حسابي الأولوية في التنفيذ، والبدء بعملية التحسين منها.
4. أن يتناول الباحثون الآخرون جوانب تحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية مع الأخذ بعين الاعتبار متغيرات أخرى كنوعية المبنى المدرسي (حكومي، مستأجر)، ونوعية التعليم (حكومي، أهلي).
5. أن يتناول الباحثون الآخرون جوانب أخرى لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية كمجال الكفايات التدريسية، ومجال التدريب، ومجال التشجيع والتحفيز.

المراجع

أ. المراجع العربية:

آل عمرو، فهد (2004). **طرق تدريس المواد الاجتماعية**. (ط. 3)، الدمام، المملكة العربية السعودية: مكتبة المتنبي.

بن عفيف، صالح. (2010). **معوقات تدريس مواد التربية الإسلامية بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفيها ومعلميها بمكة المكرمة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

الثقفي، فؤاد. (2009). **درجة فاعلية الأنشطة العلمية غير الصفية في تحقيق أهداف العلوم للمرحلة المتوسطة (من وجهتي نظر المشرفين التربويين والمعلمين).** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

جعفري، فاطمة. (2010). **خصائص الطالب الشخصية والأسرية وعاداته الدراسية في الدول ذات التحصيل المرتفع (سنغافورة- الصين) وذات التحصيل المنخفض (السعودية) في اختبارات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم 2007 TIMSS**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

الحذيفي، خالد. (2009). **المشروع المتكامل لتضمين الثقافة العلمية في مناهج التعليم العام بالمملكة العربية السعودية**. الرياض، المملكة العربية السعودية: الإدارة العامة للبحوث التربوية بوزارة التربية والتعليم.

الحسناوي، موفق. (2010). دراسة مقارنة لمعرفة تطور اتجاهات مدرسي الفيزياء نحو استخدام الحاسوب والانترنت في التدريس بعد استخدامهم لهما وأثرهما في تحصيل طلبتهم. **مجلة علوم إنسانية**. شتاء 2010 ع(44) ص(22).

الخليفة، حسن. (2007). **مدخل إلى المناهج وطرق التدريس**. (ط.2)، الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الرشد ناشرون.

الذبياني، عابد. (2009). **واقع التقنيات المعاصرة في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

الربيع، علي؛ وقباض، عبدالله. (2006). المشاركة في تخطيط المنـاهج الدراسـية وتطويرها كما يراها معلمو المرحلة الثانوية اليمنية بوادي حضرموت. **مجلة العلوم النفسية والتربوية**. 7(2): 13-34.

الرفيع، أحمد، سكاف، أنطون، أبولبدة، خطاب، الخضري، سليمان، وساسي، محمد، ومطر، محمد. (2007). **نتائج الدول العربية المشاركة في الدراسة الدولية لتوجهات مستويات التحصيل فـي الرياضـيات والعلـوم** "TIMSS2003". عمان، الأردن: المكتب العربي الاقليمي لمشروع TIMSS.

رواشدة، إبراهيم. (2000). مستوى تطوير مناهج علوم السابع والثامن فـي الأردن حسب تقدير المعلمين. **مجلـة أم القـرى للعلـوم التربويـة والاجتماعيـة والإنسانية**، 12(2): 125-151.

الزهراني، بندر. (2010). **دور الدورات التدريبية في تطوير المهارات التدريسـية لمعلمي التربية الفنية من وجهة نظرهم**. رسالة ماجستير غيـر منشـورة، جامعة أم القرى، السعودية.

زيتون، عايش. (2007). **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلـوم**. عمـان، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

السفياني، مها. (2009). **أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات**. رسـالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

الشعبي، وليد. (2009). **معوقات الأداء الإبداعي لمعلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

الشلبي، إلهام. (2010). أثر استخدام استراتيجية الخريطة المفاهيمية في تحصـيل الصف التاسع للمفاهيم العلمية في مادة الأحياء ودوافع الإنجاز لديهم وقدرتهم على التفكير الإبداعي. **مجلة العلوم النفسـية والتربويـة**. 11(2): 117-150.

الشاوي، مرزوق. (2007). **واقع ممارسة مشـرفي العلـوم الطبيعيـة للعلاقـات الإنسانية من وجهة نظر معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بمدينـة الطائف**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

الشمراني، صالح. (2010). **تقرير عن نتـائج مشـاركة المملكـة فـي دراسـة الاتجاهات الدولية في العلـوم والرياضـيات** Trends in International Mathematics and Science Study TIMSS 2007. الرياض، المملكة العربية السعودية: مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات.

طافش، محمود. (2004). **الإبداع في الإشراف التربوي والإدارة المدرسية**. عمان، الأردن: دار الفرقان.

عبيدات، ذوقان؛ عبدالحق، كايد؛ وعدس، عبدالرحمن. (2005). **البحـث العلمـي: مفهومه وأدواته وأساليبه**. عمان، الأردن: دار الفكـر للطباعـة والنشـر والتوزيع.

العبيكـان للأبحـاث والتطـوير. (2011). **مشـروع تطـوير منـاهج العلـوم والرياضـــيات**،تـــاريخ 11 ينـــاير،2011 متـــوفر عبـــر http://www.ord.com.sa/project-SMD.asp.

العرجا، محمد. (2009). **مستوى جودة محتوى كتـاب العلـوم للصـف الثـامن الأساسي في ضوء المعايير العالمية ومدى اكتساب الطلبـة لهـا**. رسـالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

العساف، صالح. (2006). **المدخل إلى البحث في العلـوم السـلوكية**. الريـاض، المملكة العربية السعودية: العبيكان.

عمر، سعاد. (2010). **المدخل إلى علـم المنـاهج والتـدريس الفعـال**. (ط.1)، الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الرشد ناشرون.

عيسى، حازم؛ ومحسن، رفيق. (2010). تصور مقترح لتطوير الأداء التدريسـي لمعلمي العلوم وفق معايير الجودة في المرحلة الأساسية بمحافظـات غـزة. **مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)**. 18(1): 147-189.

فقيهي، يحيى. (2009). **تقويم منهج الأحياء في التعليم الثانوي القائم على نظام المقررات في ضوء معايير مقترحة لتعليم العلوم.** رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

القدرة، ماجد. (2008**). قضايا العلم والتكنولوجيا و المجتمع المتضمنة في محتوى منهاج الثقافة العلمية لطلبة الصف الثاني الثانوي ومدى فهمهم لها**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

محمد، عبدالرحيم. (2007). **طرق تدريس العلوم**. (ط.1)، الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الرشد ناشرون.

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات. (2011). **واقع التطور المهني المستمر لمعلم العلوم في المملكة** بتاريخ 11 يناير،2011 متوفر عبر http://ecsme.ksu.edu.sa/index.cfm?method=home.cat&Categoryid=37#vision.

المشرف، عبدالاله. (2 مايو، 2009). تيمز،(Timss)**. وقفة للمراجعة.** صحيفة الجزيرة. (13365) ص 30.

الموسى، عبدالله. (2000). المنهج ... نشأته، مفهومه، فلسفته، تطبيقاته، مخاطره. **مجلة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية**، 12(1): 97-114.

النذير، محمد. (2004). **برنامج مقترح لتطوير تدريس الرياضيات في المرحلة المتوسطة.** رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الملك سعود، السعودية.

وزارة التربية والتعليم. (2009). **العلوم للصف الأول المتوسط الفصل الدراسي الأول دليل المعلم. الرياض، المملكة العربية السعودية**: شركة العبيكان للأبحاث والتطوير.

ب. المراجع الانجليزية

AL-Abdulkareem, S. A. (2004). **Investigating Science Teachers' Beliefs about Science and Science Teaching:Struggles in Implementing Science Education Reform in Saudi Arabia**. An Unpublished Doctoral dissertation, Morgantown: West Virginia University, USA.

Al-Ghanem, G. (1999). **Reforming Science Education in Saudi Arabia: A Conceptual Framework for the Design of Coordinated and Thematic Science (CATS) Module for Grades 7-9**. An Unpublished Doctoral dissertation, West Virginia University, Morgantown, West Virginia.

Arubayi, E.A. (1987). Improvement of instruction and teacher effectiveness: are student ratings reliable and valid?. **Higher Education**, 1987 (16): 267-278.

Institut national de recherche pédagogique. (2006). **The international action of La main à la pâte Teaching sciences at primary school.** Paris, France: Institut de France Academié des sciences.

KESER, O. (2005). Recommendations towards developing educational standards to improve science education in turkey. The Turkish **Journal of Educational Technology**. 4 (1): 46-53.

Kos, A. (2010). **High School Teachers' Perspectives on Effective Approaches for Teaching Biology to Students with Special Needs**. An Unpublished Doctoral dissertation, Walden University, USA.

Langhout, r & Mitchell, C. (2008). Engaging contexts: drawing the link between student and teacher experiences of the hidden curriculum. **Journal of Community & Applied Social Psychology**, 2008 (18): 593–614.

Marlette, S. (2002). **Implementation of the Kansas Science Education Standards**: A principal/ Teacher Perspective. An Unpublished Doctoral dissertation, Kansas State University, Manhattan, Kansas.

Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth and Eighth Grade Students in an International Context. (2009).

Highlights From TIMSS 2007. Institute of Education Sciences. U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION, USA.

National Academy of Sciences: NAS. (1996). **National Science Education Standards**. NATIONAL ACADEMY PRESS WASHINGTON, DC.

Natural science. (n.d.). **In Wikipedia**. Retrieved January 8, 2011, from http://en.wikipedia.org/wiki/Natural_science.

Osborne, J & Dillon, J. (January, 2008**). Science Education in Europe: Critical Reflections**. London, UK: The Nuffield Foundation.

Rutherford, F. J. (2009). **The Birth of science for all Americans**. American Association for the Advancement of Science. Available: http://www.project2061.org/publications/2061connections/2009/media/SFAA%20Origins.pdf.

Saito, E; Imansyah, H; Kubok, I & Hendayana, S. (2007). A study of the partnership between schools and universities to improve science and mathematics education in Indonesia. **International Journal of Educational Development**, 2007 (27): 194–204.

Walsh, A. (2009). **Educational Leaders' Perspectives of High School Science Education in Newfoundland and Labrador**. An Unpublished Master dissertation, Memorial University Of Newfoundland, Canada.

Weingartner, J. (2008). **From Teachers' Perspective: Implementation of Literacy Materials in Middle School Science.** An Unpublished Doctoral dissertation, George Mason University Fairfax, VA.

الملحق (أ)

استبانة السؤال المفتوح للمعلمين والمعلمات

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي المعلم/ أختي المعلمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان (مقترحات لتحسين تدريس العلـوم فـي المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين)، والباحث حريص على أخذ بمقترحاتكـ(م) (ن) في هذه الدراسة وذلك بكتابة وجهة نظـرك انت، والتي من شأنها أن تسهم في خدمة البحث بصفتكـ(م) (ن) أصحاب الخبـرة والممارسة الحقيقية والتي تتم مباشرة في الميدان التعليمي .

مع العلم بأن :

1. الغرض من هذه الدراسة التعرف على مقترحات معلمي العلوم في المرحلـة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لتحسن تدريس العلوم.
2. جميع المعلومات الموفرة ستستخدم فقط للأغراض البحثية ولن يتم مشـاركة أو نشر أي معلومات شخصية لأي جهة، كما وأنها سوف تعامل بسرية تامة.
3. المساهمة في الإجابة عن السؤال يعزز من مصداقية النتائج.

شاكراً لكم حسن تعاونكم ،،،

سامر سالم آل عامر
0554550441
sameralamer@hotmail.com

ما هي المقترحات التي تعتقد من وجهة نظرك أنها تساهم في تحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من وجهـة نظـرك؟- مرتبـة حسب أهميتها بالنسبة إليك -.

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

الملحق (ب)

أداة الدراسة بصورتها الأولية

أداة الدراسة بصورتها الأولية

ما يخص الطالب				
الرقم	العبارة	مرتفع	متوسط	ضعيف
1	تقليل عدد الطلاب في الفصل الواحد بحيث لا يتجاوز عـددهم 15 - 20 طالب.			
2	اعتماد نظام المقررات المطور بحيث تكون بعض المـواد اختياريـة للطلاب.			
3	التقليل من تكليف الطلبة بأنشطة منزلية.			
4	التقويم باستخدام ملفات الأعمال (البورتفوليو).			
5	تفعيل العقوبات التربوية لضبط العملية التربوية.			
6	الاهتمام بالجانب المهاري بشكل يـوازي -علـى الأقـل- الجانـب المعرفي.			
7	التركيز على دور الطالب الفاعل في التعليم.			
8	استثمار قدرات الطلاب المتفوقين علمياً فـي شـرح وتنفيـذ دروس العلوم.			
9	زيـادة وزن النجـاح فـي مـادة العلوم بحيث يكـون أكثـر مـن 25%.			
ما يخص معلم العلوم				
الرقم	العبارة	مرتفع	متوسط	ضعيف
10	إعداد معلم العلوم أكاديمياً في مرحلة ما قبل التدريس إعداداً جيداً.			
11	عقد الدورات، و ورش العمل لنظريات واستراتيجيات تدريس العلوم لمعلمي علوم المرحلة المتوسطة بصفة مستمرة.			
12	إعداد معلم العلوم مسلكياً فيما يتعلق في أساليب التدريس الحديثـة (مثلاً: الأسلوب القصصي، دورة التعلم، التغيير المفاهيمي).			
13	تحفيز معلمي العلوم بتقديم الحوافز الماديـة والمعنويـة المناسـبة، واستخدام نظام رتب المعلمين (معلم خبير، معلم أول ......).			

14	الاهتمام بالتخطيط الجيد لدروس العلوم.			
15	إعداد محضر المختبر (قيم المختبر) بحيث يساعد معلم العلوم أن يجري التجارب بسرعة وسهولة.			
16	جعل محضر المختبر (قيم المختبر) يجري التجارب فيما يكون دور معلم العلوم الإشراف عليها.			
17	تخفيض نصاب معلم العلوم بحيث لا يزيد عن 18 حصة نظرية وعلمية.			
18	أن يدرس معلم العلوم منهج مرحلة واحدة فقط.			
19	الزام معلم العلوم باستخدام اسلوب تدريس معين في التدريس مع تنوع الأساليب.			
ما يخص التجهيزات المدرسية				
الرقم	العبارة	مرتفع	متوسط	ضعيف
20	توفير المختبر وتجهيزه بالوسائل المطلوبة المتعلقة بتنفيذ المقررات المدرسية.			
21	توفير (فصل/صف) مستقل لكل معلم يقوم بإعداده بحسب ما يرى ويقوم الطلاب بالحضور إلى المعلم فيه.			
22	دمج العلوم بالتقنية الحديثة لتشجيع الطلبة على تعلم العلوم.			
23	تخصيص حصص مختبر على الجدول المدرسي وتنفيذها بشكل فعلي.			
24	الاكتفاء بكراس النشاط وكتاب الطالب دون التركيز على دفاتر الواجبات المنزلية.			
25	أن تتصدر حصص العلوم بداية اليوم الدراسي.			
26	توظيف الصور المعبرة عن محتوى دروس العلوم في أماكن مختلفة في المدرسة.			
27	ربط المواد الدراسية الأخرى بموضوعات مواد العلوم.			
28	تفعيل حوسبة مناهج العلوم وكتبها المدرسية.			

ما يخص المناهج والكتب المدرسية				
29	التقليل من كم منهاج وكتب العلوم فيما يتلازم مـع زمـن الفصـل الدراسي.			
30	التركيز على القضايا والمفاهيم الرئيسية في أسئلة المراجعة والتقويم.			
31	الابتعاد عن تكرار التمارين التي تحقق نفـس الهـدف أو المهـارة وتعكس الروتين.			
32	البدء بأنشطة استهلالية في بداية كل درس تتعلق به بشكل مباشر.			
33	التركيز على تنمية مهارات التفكير العليا في دروس العلوم.			
34	التركيز على تاريخ العلوم ليشكل خلفية أساسية عنـد الطلبـة عـن الموضوعات التي يدرسها.			
35	ربط دروس العلوم بالبيئة المحيطة بالطالب وواقع الحياة اليومية.			
36	طرح المواضيع في كتب العلوم بأسلوب مبسط.			
37	توظيف الآيات القرآنية الدالة على الإعجاز العلمي في كتب العلوم.			
38	التحديث المستمر للمادة العلمية بما يتوافق مع التقـدم السـريع فـي العالم.			
39	أن يتم تقسيم الوحدات والفصول في كتاب العلـوم المدرسـي إلـى وحدات متخصصة (بعضها فيزياء والأخرى كيمياء ..... وهكذا)			
40	تعميق نفس الموضوعات العلمية في الصفوف الأعلى والتي درسـها الطالب في صفوف سابقة.			
41	ملائمة مواضيع كتاب النشاط مع كتاب الطالب بدرجة أكبر في مادة العلوم.			
42	التدرج في تقديم المعلومة العلمية من الأسهل إلـى الأصـعب فـي عرض دروس العلوم.			

الملحق (ج)

قائمة بأسماء محكمين أداة الدراسة

قائمة بأسماء محكمين أداة الدراسة

م	الاسم	الدرجة العملية	التخصص العلمي	جهة العمل
1	د. أحمد مصطفى عصر	أستاذ مشارك	المناهج وطرق التدريس/ تكنولوجيا التعليم	جامعة حائل
2	د. أشجان حامد الشريفات	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	جامعة حائل
3	د. أماني ضرار الصبح	أستاذ مساعد	مناهج وأساليب تدريس الرياضيات	جامعة حائل
4	د. إياد محمد خير الخماسية	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	جامعة حائل
5	د. حسام أحمد جبر	أستاذ مساعد	مناهج وأساليب التدريس	جامعة حائل
6	د. حنان بنت سالم آل عامر	أستاذ مساعد	مناهج وأساليب تدريس الرياضيات	جامعة حائل
7	د. خلود أحمد خصاونة	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	جامعة حائل
8	د. زيد البشايرة	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس التربية العلمية	جامعة مؤتة
9	د. سعاد محمد عمر	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	جامعة حائل
10	د. سهام السيد مراد	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة حائل
11	د. عبدالعزيز بن رشيد العمرو	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	جامعة حائل
12	د. عبير أحمد أحمد	أستاذ مساعد	الفلسفة بالتربية	جامعة حائل
13	د. عبير محمود عبدالغني	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	جامعة حائل
14	د. علي محمد الزعبي	أستاذ مشارك	أساليب تدريس الرياضيات	جامعة مؤتة
15	د. محمود إبراهيم طه	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس العلوم والتربية العلمية	جامعة حائل
16	د. محمود عبدالعزيز المهدي	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	جامعة حائل
17	د. محمود يوسف أبوريا	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس رياضيات	جامعة حائل
18	د. منى خالد اللحام	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	جامعة حائل
م	الاسم	الدرجة العملية	التخصص العلمي	جهة العمل
19	د. نرمين مصطفى الحلو	أستاذ مشارك	المناهج وطرق التدريس	جامعة حائل
20	د. نهى حمدان أحمد	أستاذ مساعد	فلسفة المناهج وأساليب التدريس	جامعة حائل
21	د. هالة جمال أبوالنادي	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة حائل
22	د. هنية عبدالصمد علي	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	جامعة حائل
23	د. لم تذكر اسمها	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة تبوك
24	أ. أحمد بن سليم العطوي	ماجستير	اللغة العربية	جامعة تبوك
25	أ. خالد بن مسفر المالكي	ماجستير	اللغة العربية	تعليم تبوك
26	أ. سناء بنت موسى الغيثي	بكالوريوس	أحياء	تعليم تبوك
27	أ. محمد بطي العتيبي	بكالوريوس	أحياء	تعليم تبوك
28	أ. لم تذكر اسمها	بكالوريوس	علوم عامة	تعليم تبوك

الملحق (د)

نموذج طلب تحكيم الأداة

بسم الله الرحمن الرحيم

سعادة الدكتور/ة أدامه/ا الله

سعادة الأستاذ/ة أدامه/ا الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان (مقترحات لتحسين تدريس العلـوم فـي المرحلـة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين)، وذلك استكمالاً للحصول على درجة الماجستير تخصص مناهج وأساليب تدريس العلوم من جامعة مؤتة في المملكة الأردنيـة الهاشمية.

وتهدف الدراسة إلى:

1. تقديم بعض المقترحات والتوصيات التي تساهم في تحسين تدريس العلوم من وجهة نظر المعلمين أنفسهم.
2. مدى اختلاف المقترحات باختلاف الجنس، المؤهل الأكاديمي والخبرة التعليميـة لـدى المعلمين.

المجالات الرئيسية للمقترحات في الدراسة:

أ.ما يخص الطالب. ب.ما يخص معلم العلوم.

ج.ما يخص البناء المدرسي والمختبر. د.ما يخص منهاج العلوم وكتبه المدرسية.

المقياس:

الرقم	العبارة	مرتفع	متوسط	ضعيف

لذى فأرجوا من سعادتكم التكرم بإبداء مرئياتكم الكريمة حول الاسـتبانة المرفقـة مـن حيث:

1. مدى شمول القائمة للنقاط التي من المفترض أن تساهم في تحسين تدريس العلـوم فـي المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية.
2. مدى صحة تصنيف المقترحات في المجالات الرئيسية.
3. مدى ارتباط العبارات الفرعية بالمجال الرئيسي.
4. إعادة الصياغة اللفظية لبعض العبارات الغير واضحة من وجهة نظركم.
5. حذف العبارات المتشابهة أو المتكررة.

شاكراً لكم حسن تعاونكم ،،،

سامر سالم آل عامر

البيانات الشخصية للسادة الأساتذة المحكمين:

الاسم:

المؤهل العلمي:

التخصص العام:

التخصص الدقيق:

المسمى الوظيفي:

جهة العمل:

للتواصل:

بريد الكتروني:

هاتف:

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي معلم العلوم أدامه الله

أختي معلمة العلوم أدمها الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان (مقترحات لتحسين تدريس العلـوم فـي المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين)، والباحث حريص على أخذ بمقترحاتكـ(م) (ن) في هذه الدراسة وذلك بكتابة وجهة نظـرك انت، والتي من شأنها أن تسهم في خدمة البحث بصفتكـ(م) (ن) أصحاب الخبـرة والممارسة الحقيقية والتي تتم مباشرة في الميدان التعليمي، مع العلم أن :

1. الوقت المتوقع للإجابة عن هذا السؤال من 10- 15 دقائق. لذا نلتمس منـك التفضل باقتطاع جزء من وقتكـ(م) (ن) الثمين للإجابة عن هذا السؤال.
2. الغرض من هذه الدراسة التعرف على مقترحات معلمي العلوم في المرحلـة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لتحسن تدريس العلوم.
3. جميع المعلومات الموفرة ستستخدم فقط للأغراض البحثية ولن يتم مشـاركة أو نشر أي معلومات شخصية لأي جهة، كما وأنها سوف تعامل بسرية تامة.
4. المساهمة في الإجابة عن السؤال يعزز من مصداقية النتائج.

مثال للإجابة على فقرات الاستبانة:

الرقم	العبارة	مرتفع	متوسط	ضعيف
1	توفير مختبر وتجهيـزه بالوسـائل المطلوبـة والمتعلقة بتنفيذ المقررات المدرسية.	✓		

شاكراً لكم حسن تعاونكم ،،،

سامر سالم آل عامر

أولاً : البيانات الشخصية:

1- الاسم (اختياري) :

ضع علامة (✓) أمام العبارة التي ينطبق عليها وضعك :

2- ☐ معلم علوم ☐ معلمة علوم

3- عدد سنوات الخبرة في التدريس:

☐ من 1 – إلى أقل من 5 سنوات.

☐ من 5 – إلى أقل من 10 سنوات.

☐ من 10 – إلى أقل من 15 سنة.

☐ من 15 سنة فأكثر.

4- التخصص العلمي:

☐ أحياء.

☐ فيزياء.

☐ كيمياء.

ثانياً:

ما يخص الطالب				
الرقم	العبارة	مرتفع	متوسط	ضعيف
1	تقليل عدد الطلاب في الفصل الواحد بحيث لا يتجاوز عـددهم 15 - 20 طالب			
2	اعتماد نظام المقررات المطور بحيث تكون بعض المـواد اختياريـة للطلاب.			
3	التقليل من تكليف الطلبة بأنشطة منزلية.			
4	التقويم باستخدام ملفات الأعمال (البورتفوليو).			
5	تفعيل العقوبات التربوية لضبط العملية التربوية.			
6	الاهتمام بالجانب المهاري بشكل يـوازي -علـى الأقـل- الجانـب المعرفي.			
7	التركيز على دور الطالب الفاعل في التعليم.			
8	استثمار قدرات الطلاب المتفوقين علمياً فـي شـرح وتنفيـذ دروس العلوم.			
9	زيادة وزن النجاح في مادة العلوم بحيث يكون أكثر من 25%.			
ما يخص معلم العلوم				
الرقم	العبارة	مرتفع	متوسط	ضعيف
10	إعداد معلم العلوم أكاديمياً في مرحلة ما قبل التدريـس إعـداداً جيداً.			
11	عقد الدورات، و ورش العمل لنظريات واستراتيجيات تدريس العلوم لمعلمي علوم المرحلة المتوسطة بصفة مستمرة.			
12	إعداد معلم العلوم مسلكياً فيما يتعلق في أساليب التـدريس الحديثـة (مثلاً: الأسلوب القصصي، دورة التعلم، التغيير المفاهيمي).			
13	تحفيز معلمي العلوم بتقديم الحوافز الماديـة والمعنويـة المناسـبة، واستخدام نظام رتب المعلمين (معلم خبير، معلم أول ......).			

14	الاهتمام بالتخطيط الجيد لدروس العلوم.			
15	إعداد محضر المختبر (قيم المختبر) بحيث يساعد معلم العلوم أن يجري التجارب بسرعة وسهولة.			
16	جعل محضر المختبر (قيم المختبر) يجري التجارب فيما يكون دور معلم العلوم الإشراف عليها.			
17	تخفيض نصاب معلم العلوم بحيث لا يزيد عن 18 حصة نظرية وعلمية.			
18	أن يدرس معلم العلوم منهج مرحلة واحدة فقط.			
19	الزام معلم العلوم باستخدام اسلوب تدريس معين في التدريس مع تنوع الأساليب.			
ما يخص التجهيزات المدرسية				
الرقم	العبارة	مرتفع	متوسط	ضعيف
20	توفير المختبر وتجهيزه بالوسائل المطلوبة المتعلقة بتنفيذ المقررات المدرسية.			
21	توفير (فصل/صف) مستقل لكل معلم يقوم بإعداده بحسب ما يرى ويقوم الطلاب بالحضور إلى المعلم فيه.			
22	دمج العلوم بالتقنية الحديثة لتشجيع الطلبة على تعلم العلوم.			
23	تخصيص حصص مختبر على الجدول المدرسي وتنفيذها بشكل فعلي.			
24	الاكتفاء بكراس النشاط وكتاب الطالب دون التركيز على دفاتر الواجبات المنزلية.			
25	أن تتصدر حصص العلوم بداية اليوم الدراسي.			
26	توظيف الصور المعبرة عن محتوى دروس العلوم في أماكن مختلفة في المدرسة.			
27	ربط المواد الدراسية الأخرى بموضوعات مواد العلوم.			
28	تفعيل حوسبة مناهج العلوم وكتبها المدرسية.			

ما يخص المناهج والكتب المدرسية				
29	التقليل من كم منهاج وكتب العلوم فيما يتلازم مع زمن الفصل الدراسي.			
30	التركيز على القضايا والمفاهيم الرئيسية في أسئلة المراجعة والتقويم.			
31	الابتعاد عن تكرار التمارين التي تحقق نفس الهدف أو المهارة وتعكس الروتين.			
32	البدء بأنشطة استهلالية في بداية كل درس تتعلق به بشكل مباشر.			
33	التركيز على تنمية مهارات التفكير العليا في دروس العلوم.			
34	التركيز على تاريخ العلوم ليشكل خلفية أساسية عند الطلبة عن الموضوعات التي يدرسها.			
35	ربط دروس العلوم بالبيئة المحيطة بالطالب وواقع الحياة اليومية.			
36	طرح المواضيع في كتب العلوم بأسلوب مبسط.			
37	توظيف الآيات القرآنية الدالة على الإعجاز العلمي في كتب العلوم.			
38	التحديث المستمر للمادة العلمية بما يتوافق مع التقدم السريع في العالم.			
39	أن يتم تقسيم الوحدات والفصول في كتاب العلوم المدرسي إلى وحدات متخصصة (بعضها فيزياء والأخرى كيمياء ..... وهكذا)			
40	تعميق نفس الموضوعات العلمية في الصفوف الأعلى والتي درسها الطالب في صفوف سابقة.			
41	ملائمة مواضيع كتاب النشاط مع كتاب الطالب بدرجة أكبر في مادة العلوم.			
42	التدرج في تقديم المعلومة العلمية من الأسهل إلى الأصعب في عرض دروس العلوم.			

الملحق (هـ)

الأداة بصورتها النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي معلم العلوم أدامه الله

أختي معلمة العلوم أدامها الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان (مقترحات لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين)، والباحث حريص على أخذ بمقترحاتك في هذه الدراسة وذلك بكتابة وجهة نظرك، والتي من شأنها أن تسهم في خدمة البحث بصفتك من أصحاب الخبرة والممارسة الحقيقية في الميدان التعليمي، مع العلم أن :

1. الغرض من هذه الدراسة التعرف على مقترحات معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لتحسن تدريس العلوم.
2. جميع المعلومات الموفرة ستستخدم فقط للأغراض البحثية ولن يتم نشر أي معلومات شخصية لأي جهة، كما أنها سوف تعامل بسرية تامة.

شاكراً لكم حسن تعاونكم ،،،

سامر سالم آل عامر

أولاً : البيانات الشخصية:

1- الاسم (اختياري) :

ضع علامة (✓) أمام العبارة التي تناسبك:

2- الجنس:

☐ معلم علوم ☐ معلمة علوم

3- عدد سنوات الخبرة في التدريس:

☐ 5 سنوات فأقل.

☐ 6 –10 سنوات.

☐ 11 سنة فأكثر.

4- التخصص العلمي:

☐ أحياء.

☐ فيزياء.

☐ كيمياء.

ثانياً: إجراءات تخص الطالب لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة						
الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة
1	أن يتراوح عدد الطلبة بين 20- 25 طالب في الفصل الواحد بحد أقصى بهدف اتاحة الفرص الكافية والمتساوية للطلبة في التعلم.					
2	توسيع نظام المقررات المطور ليشمل المرحلة المتوسطة مما يساعد في تنمية المهارات العلمية لدى الطلبة.					
3	التقليل من كم المناشط والواجبات المنزلية المختلفة والتركيز على النوعية بهدف متابعة اجرائهم لها في المدرسة مما يكفل للطلبة الفهم والاستيعاب، ومنحهم الراحة النفسية، والإقبال على تعلم العلوم.					
4	اعتماد ملفات الإنجازات (Portfolio) كأسلوب تقويم ليتعرف الطلبة على حقيقة انجازاتهم العملية والمعرفية خلال تعلمهم في كل مرحلة أو فصل دراسي.					
5	تفعيل عقوبات تربوية تتعلق بالسلوك الأكاديمي والشخصي لضبط العملية التعليمية التربوية.					
6	إعطاء وزن (درجة) للجوانب المهارية بشكل يوازي -على الأقل- الجانب المعرفي، والوجداني لدى الطلبة لأن الجانب العملي يعتمد عليه في تعلم العلوم.					
7	التركيز على زيادة فاعلية الطلبة في العملية التعليمية.					
8	استثمار قدرات الطلبة بجميع مستوياتهم لتحقيق التعلم الفعال من حيث التخطيط والتنفيذ والتقويم على مستوى المدرسة والوزارة.					
9	زيادة درجة النجاح في مادة العلوم بحيث تصبح 50% بدلاً من					

	40% لتتساوى مادة العلوم من حيث الأهمية مع باقي المواد عند الطلبة.					
ثالثاً: إجراءات تخص معلم العلوم لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة						
10	الإعداد الأكاديمي الجيد لمعلم العلوم في مرحلة ما قبل التدريس بحيث يدخل النخبة إلى الميدان التربوي.					
11	عقد دورات تدريبية متعمقة ومتخصصة ومقنعة لمعلمي العلوم حول استراتيجيات تدريس العلوم وذلك بصفة مستمرة ليتواكب اسلوب المعلم مع ما يستجد منها.					
12	اعتماد آليات حديثة لتحفيز عمل معلمي العلوم لتدفعهم للتميز فيه، كاستخدام نظام رتب المعلمين (معلم خبير، معلم أول ......)، وتقديم بعض الحوافز المادية والمعنوية المناسبة.					
13	الإعداد المهاري الجيد والمستمر لمحضر المختبر ليصبح قادراً على تسخير جميع الامكانات المدرسية باعتباره معلماً مساعداً لمعلم العلوم.					
14	إعطاء صلاحيات أوسع للمعلم في اختيار المادة العلمية وتنفيذها بالأسلوب الذي يراه مناسباً.					
15	مشاركة محضر المختبر للمعلم أثناء إجراء التجارب مما يتيح وقت أكبر للمعلم لمتابعة ومناقشة إجراء التجربة العلمية مع الطلبة.					
16	تخفيض نصاب معلم العلوم بحيث لا يزيد عن 18 حصة نظرية وعملية أسبوعياً مع تكليفه بأنشطة تخدم تعلم العلوم ما أمكن ذلك.					
17	أن يدرس معلم العلوم منهجاً واحداً في الفصل الدراسي ما أمكن ذلك، مما يعطي فرصة أكبر للمعلم في تقديم المزيد من الإبداع في تدريس العلوم.					
18	تبادل الخبرات مع الدول المتقدمة في تدريس العلوم، وذلك من					

	خلال الزيارات التبادلية للمعلمين معها.					
19	اعتماد معايير قومية لتعليم العلوم، في ضوء معايير تعليم العلوم الأمريكية. (NSES) ويتم تصنيف المعلمين في ضوئها، واتخـاذ القرارات التربوية بشأن المعلمين المقصرين والمبدعين على حد سواء.					
20	الاكتفاء بكراس النشاط وكتـاب الطالـب دون إلـزام المعلـم بالتركيز على دفاتر الواجبات المنزلية، لأنها تؤدي نفس الغرض والواجب المنزلي يزيد العبىء على الطالب مما يشتت جهوده.					
رابعاً: إجراءات تختص بالتجهيزات المدرسية لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة						
21	توفير المختبر وتجهيزه بالوسـائل المطلوبـة المتعلقـة بتنفيـذ المقررات الدراسية بما يتناسب مع الموضوعات المطروحة في الكتب المدرسية للصفوف المختلفة.					
22	توفير (قاعة دراسية) مستقلة لكل معلم وباسمه يقـوم بإعـدادها بحسب ما يرى ويقوم الطلاب بالحضور إلى المعلم فيها مما يتيح للمعلم توفير الوسائل المتعلقة بالمادة بشكل مستديم، مع ضـبط آلية انتقال الطلبة من الصفوف لتجنب التشويش.					
23	توفير أجهزة ذات تقنية متقدمة في جميع مرافق المدرسة لتشعر الطالب بأهمية العلوم.					
24	تخصيص حصص مختبر على الجدول المدرسي وتنفيذها بشكل فعلي لكي لا تهمل أثناء التنفيذ.					
25	توفير مدرسة متخصصة في الثقافة العلمية في كل مدينة لتعنـى بتنمية ميول الطلبة العلمية.					
خامساً: إجراءات تختص بالمناهج وكتب العلوم لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة						
26	الموائمة بين كم مناهج العلوم وزمن تدريسـها لتـوفير الوقـت اللازم لتحقيق الأهداف.					
27	التركيز على القضايا والمفاهيم الرئيسة فـي أسـئلة المراجعـة					

					والتقويم عند بناء كتب العلوم لتوفير الجهـد والوقـت للطلبـة والمعلمين.	
					الابتعاد عن تكرار التمارين التي تحقق نفس الهدف أو المهـارة عند بناء كتب العلوم لتوفير الجهد والوقت للطلبة والمعلمين.	28
					البدء بأنشطة استهلالية في بداية كل درس تتعلق به بشكل مباشر لإثارة انتباه واهتمام الطلبة .	29
					التركيز على تنمية مهارات التفكير العليا في دروس العلوم.	30
					إعداد خطة رحلات علمية مرتبط بالمنهج الدراسي من قبل إدارة التعليم، وتوزع على المدارس ليتم تنفيذها في وقتها.	31
					توظيف الآيات القرآنية الدالة على الإعجاز العلمي فـي كتـب العلوم وذلك لاستغلال الجانب الوجداني في تدريس العلوم.	32
					التحديث المستمر للمادة العلمية بما يتوافق مـع التقـدم العلمـي المتسارع في إطار زمني معقول.	33
					إعادة ترتيب الوحدات والفصول في كتاب العلوم المدرسي إلـى وحدات متخصصة (بعضها فيزيـاء والأخـرى كيميـاء ..... وهكذا) لتحقيق الوحدة الموضوعية.	34
					تعميق الموضوعات العلمية في الصفوف الأعلى والتي درسـها الطالب في صفوف سابقة. (التكامل الرأسي) من حيث الشـكل والمحتوى والأسلوب.	35
					ملاءمة مواضيع كتاب النشاط مع كتاب الطالب بدرجة أكبر في مادة العلوم.	36
					تعميم حوسبة مناهج العلوم وكتبها المدرسية تماشياً مع التوجهات العالمية الحديثة مع تدريب المعلمين والطلبة على استخدامها.	37

الملحق (ح)

التكرارات والنسب المئوية للعبارات في جميع المجالات

ترتيب العبارة تنازلياً	رقم العبارة في الاستبانة	التكرارات والنسب المئوية لمقترحات المحور الأول									
		أوافق بشدة		أوافق		لا أدري		أرفض		أرفض بشدة	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
1	1	181	91.9	13	6.6	1	0.5	0	0	2	1.0
2	7	115	58.4	76	38.6	6	3.0	0	0	0	0
3	5	121	61.1	56	28.4	6	3.0	9	4.6	5	2.5
4	8	83	42.1	94	47.7	7	3.6	9	4.6	4	2.0
5	2	103	52.3	71	36.0	10	5.1	7	3.6	6	3.0
6	6	86	43.7	90	45.7	12	6.1	9	4.6	0	0
7	3	83	42.1	94	47.7	7	3.6	9	4.6	4	2.0
8	4	85	43.1	82	41.6	18	9.1	10	5.1	2	1.0
9	9	96	48.7	50	25.4	10	5.1	30	15.2	11	5.6

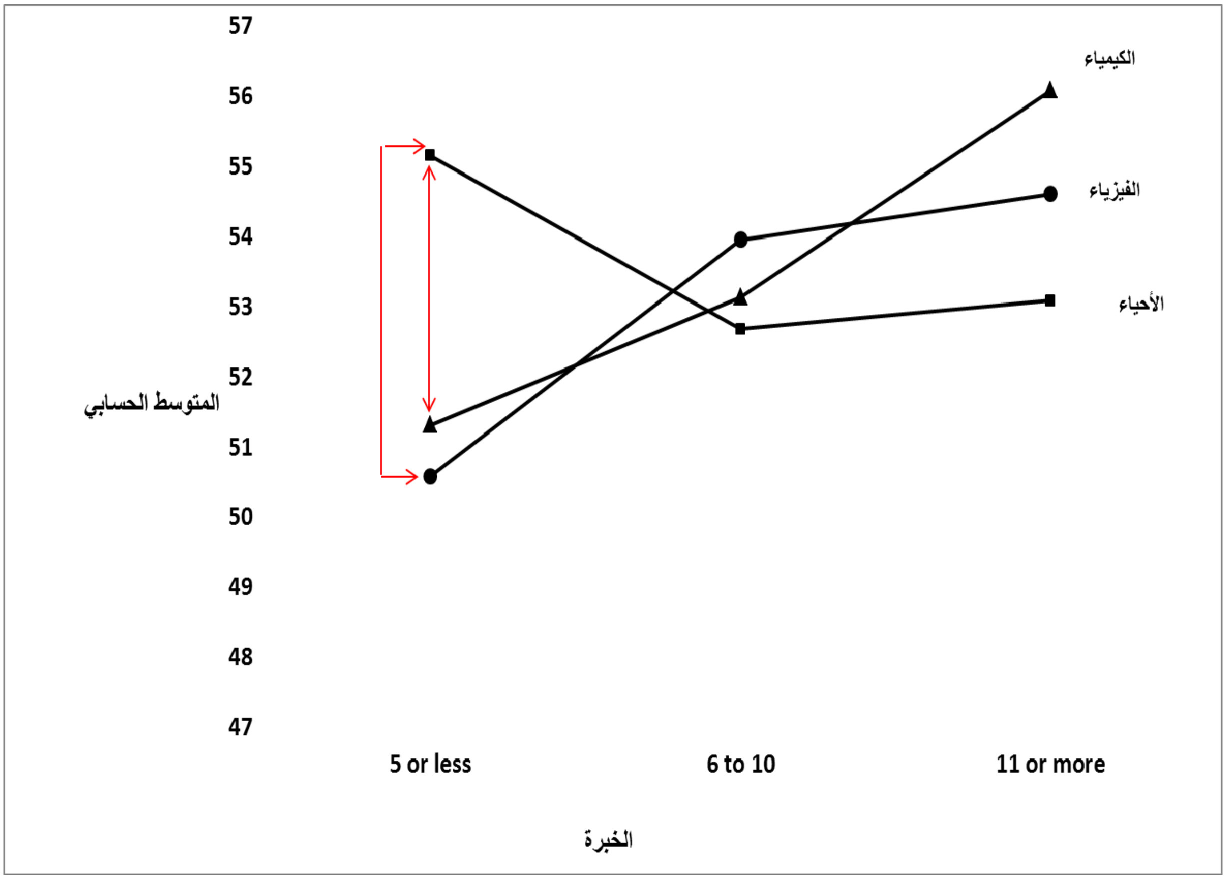
ترتيب العبارة تنازلياً	رقم العبارة في الاستبانة	التكرارات والنسب المئوية لمقترحات المحور الثاني									
		أوافق بشدة		أوافق		لا أدري		أرفض		أرفض بشدة	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
1	11	154	78.2	39	19.8	3	1.5	1	0.5	0	0
2	16	153	77.7	41	20.8	2	1.0	1	0.5	0	0
3	13	151	76.6	41	20.8	3	1.5	2	1.0	0	0
4	10	143	72.6	47	23.9	4	2.0	2	1.0	1	0.5
5	17	140	71.1	47	23.9	2	1.0	6	3.0	2	1.0
6	15	133	67.5	44	22.3	4	2.0	14	7.1	2	1.0
7	14	120	60.9	63	32.0	4	2.0	5	2.5	5	2.5
8	18	112	56.9	68	34.5	11	5.6	5	2.5	1	0.5
9	12	104	52.8	59	29.9	12	6.1	17	8.6	5	2.5
10	20	103	52.3	47	23.9	6	3.0	33	16.8	8	4.1
11	19	59	29.9	79	40.1	46	23.4	11	5.6	2	1.0

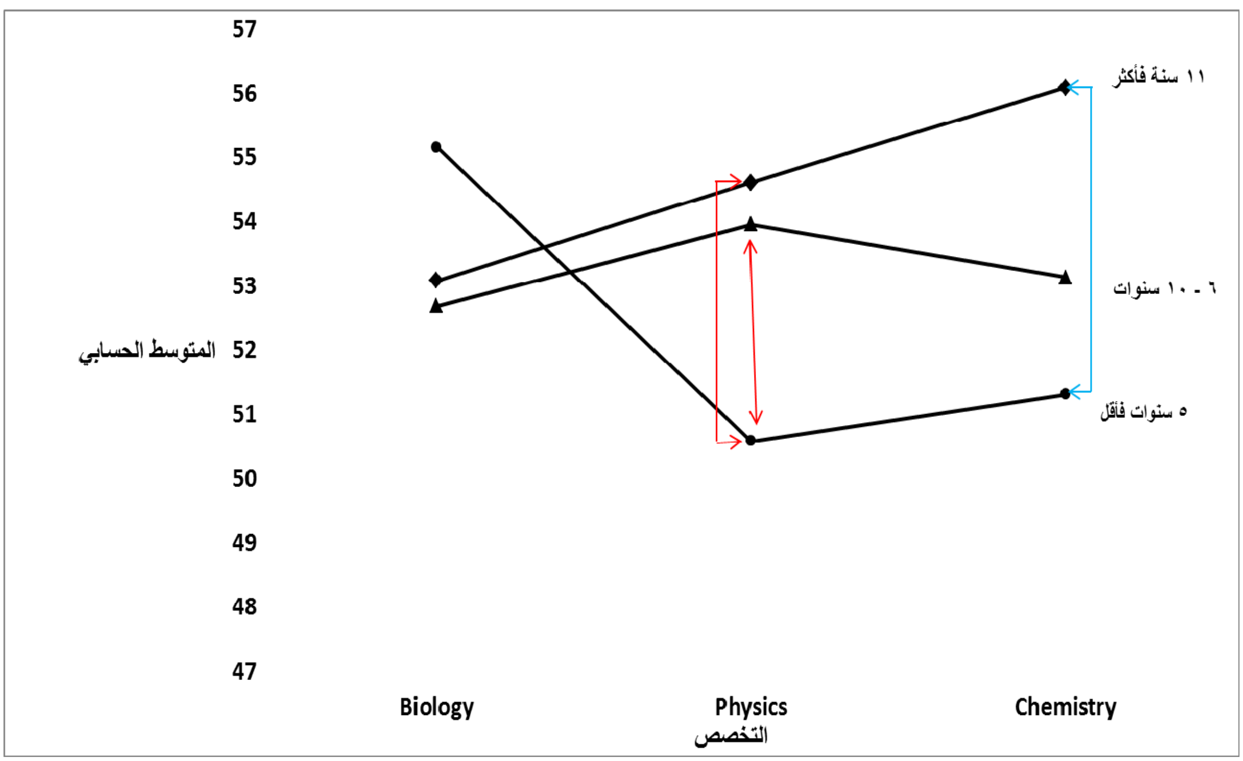
ترتيب العبارة تنازلياً	رقم العبارة في الاستبانة	التكرارات والنسب المئوية لمقترحات المحور الثالث									
		أوافق بشدة		أوافق		لا أدري		أرفض		أرفض بشدة	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
1	21	167	84.8	29	14.7	1	0.5	0	0	0	0
2	23	156	79.2	38	19.3	1	0.5	2	1.0	0	0
3	22	147	74.6	42	21.3	5	2.5	3	1.5	0	0
4	24	127	64.5	54	27.4	6	3.0	9	4.6	1	0.5
5	25	103	52.3	69	35.0	20	10.2	4	2.0	1	0.5

ترتيب العبارة تنازلياً	رقم العبارة في الاستبانة	التكرارات والنسب المئوية لمقترحات المحور الرابع									
		أوافق بشدة		أوافق		لا أدري		أرفض		أرفض بشدة	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
1	32	146	74.1	46	23.4	3	1.5	1	0.5	1	0.5
2	26	135	68.5	56	28.4	5	2.5	1	0.5	0	0
3	36	111	56.3	70	35.5	11	5.6	4	2.0	1	0.5
4	28	115	58.4	69	35.0	2	1.0	7	3.6	4	2.0
5	33	114	57.9	68	34.5	5	2.5	8	4.1	2	1.0
6	37	110	55.8	68	34.5	15	7.6	3	1.5	1	0.5
7	27	102	51.8	84	42.6	6	3.0	2	1.0	3	1.0
8	30	102	51.8	80	40.6	8	4.1	7	3.6	0	0
9	34	104	52.8	75	38.1	9	4.6	6	3.0	3	1.5
10	29	101	51.3	78	39.6	7	3.6	10	5.1	1	0.5
11	35	94	47.7	82	41.6	16	8.1	5	2.5	0	0
12	31	104	52.8	65	33.0	11	5.6	13	6.6	4	2.0

الملحق (ز)

الرسوم البيانية للتعرف على الأثر الظاهري لسنوات الخبرة التعليمية على استجابات المعلمين في كل تخصص من التخصصات الثلاث، وأثر التخصص العلمي على استجابات المعلمين في كل خبرة تعليمية من الخبرات الثلاث


57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
المتوسط الحسابي
الكيمياء
الفيزياء
الأحياء
5 or less
6 to 10
11 or more
الخبرة


57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
المتوسط الحسابي
١١ سنة فأكثر
٦ - ١٠ سنوات
٥ سنوات فاقل
Biology
Physics
Chemistry
التخصص

المعلومات الشخصية:

الاسم: سامر سالم آل عامر

الكلية: العلوم التربوية

الخصص: مناهج وأساليب تدريس العلوم

الهاتف: 00966554550441

الدرجة العلمية: ماجستير

البريد الالكتروني: sameralamer@hotmail.com

السنة: 2011